

FACULTÉ DE MÉDECINE

ST-LOUIS — LARIBOISIÈRE

PARIS VII

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

BINSON, Yves

né le 1^{er} Novembre 1942 au Caire (Egypte) ;

Présentée et soutenue publiquement le _____ 1971

LA BILHARZIOSE URINAIRE CHEZ LE TRAVAILLEUR AFRICAIN EN FRANCE

*Conditions de découverte. Diagnostic. Traitement
Problèmes Médico-Sociaux*

Président : Monsieur le Professeur Michel GAULTIER

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

BINSON, Yves

né le 1^{er} Novembre 1942 au Caire (Egypte)

Présentée et soutenue publiquement le _____ 19__

LA BILHARZIOSE URINAIRE CHEZ LE TRAVAILLEUR AFRICAIN EN FRANCE

*Conditions de découverte. Diagnostic. Traitement
Problèmes Médico-Sociaux*

Président : Monsieur le Professeur Michel GAULTIER

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Spécialité de Médecine)

par

BINSON, Yves

né le 14 novembre 1942 à Paris (France)

Présentée et soutenue publiquement le 19

LA BILHARZIOSE URINAIRE CHEZ
LE TRAVAILLEUR AFRICAIN EN FRANCE
Conditions de découverte, Diagnostic, Traitement
Problèmes Médico-Légaux



Président : Monsieur le Professeur Michel GALLIET

A mon Président de Thèse,

Monsieur le Professeur Michel GAULTIER

A Monsieur le Professeur Agrégé Pierre GERVAIS

qui m'a inspiré le sujet de cette
thèse.

Je remercie

Monsieur le Docteur Georges FABRE
Médecin Chef du Centre de l'A.C.M.S.

Monsieur le Docteur Paul ANDRE
Urologue du Centre de l'A.C.M.S.
Assistant du Service d'Urologie de l'Hôpital Lariboisière (Pavillon
Civiale)

Madame le Docteur LOYGUE
Médecin Chef du Laboratoire de l'A.C.M.S.

Mademoiselle le Docteur FAVRE
Médecin du Laboratoire de l'A.C.M.S.

A.C.M.S. = Association interprofessionnelle des Centres Médicaux et Sociaux
de la Région Parisienne
98, rue Amelot à Paris

I N T R O D U C T I O N

La bilharziose, plus récemment désignée sous le **nom** de "Schistosomiase" est une maladie parasitaire qui se place tout de suite après le paludisme, par les nombreux problèmes épidémiologiques qu'elle soulève et par l'importance de son extension géographique et humaine : on estime à 300 millions le nombre de sujets parasités dans le monde.

Depuis des siècles, elle ne cesse de sévir et de s'étendre; un des foyers les plus anciens étant représenté par l'Egypte. Ainsi a-t-on retrouvé des oeufs de bilharzies calcifiés dans une momie de la XXeme dynastie, ce qui remonte environ à 1.000 ou 2.000 ans avant Jésus-Christ.

Thomas Bilarz (d'où le nom de bilharziose) fut le premier à découvrir le parasite responsable de la maladie lors d'une autopsie en 1851. Depuis, les connaissances épidémiologiques n'ont cessé de s'accroître, et tout récemment un nouveau pas vient d'être franchi dans le traitement de la maladie avec le Nitrothiazole ou Niridazole (Ambilhar). Cependant l'ensemble des problèmes soulevés par la Schistosomiase sont loin d'être résolus.

Sur le conseil de Monsieur le Professeur Agrégé Pierre Gervais, et grâce à ses précieuses et bienveillantes directives, nous avons décidé de consacrer cette thèse à l'étude de la bilharziose urinaire chez le travailleur africain transplanté en France. Nous nous limiterons à partir des observations recueillies aux circonstances de découverte de la maladie, au diagnostic, au traitement et aux problèmes médico-sociaux posés par celle-ci.

Nous avons eu la possibilité d'étudier trente-cinq dossiers de médecine préventive appartenant à l'association interprofessionnelle des centres médicaux et sociaux de la région parisienne (98 rue Amelot) grâce à l'obligeance du Médecin-Chef du centre : le Docteur Georges FABRE.

Ces observations concernant des travailleurs chez lesquels une bilharziose fut suspectée ou découverte le plus souvent à partir d'examens systématiques effectués dans le cadre de la médecine du travail, et dans quelques cas à partir d'une symptomatologie clinique affirmée.

Comme nous le verrons, ces sujets sont parasités de longue date et c'est bien dans leur pays d'origine (Sénégal, Mali, Cameroun, Afrique du Nord et aussi les Antilles) qu'ils ont contracté la maladie. Cependant, celle-ci a pu demeurer suffisamment latente, discrète, inapparente, même pour que l'état général reste conservé, que le transfert et l'embauche aient pu se faire, sans que l'attention soit attirée sur une santé fléchissante.

Divers impératifs s'imposent donc, tant en médecine préventive de dépistage, qu'en médecine curative chez ces sujets transplantés.

- il faut d'abord penser à la schistosomiose, même en l'absence de signes cliniques; bien des diagnostics ont pu être portés par la recherche systématique de la parasitose : que ce soit l'éosinophilie sanguine ou l'hématurie microscopique,

- il faut ensuite mettre en oeuvre les méthodes de diagnostic dont nous disposons actuellement : recherche des oeufs dans les urines et dans les selles, biopsie de muqueuse rectale; éventuellement les réactions immunologiques, explorer l'appareil urinaire par cytoscopie, urographie intraveineuse,

- il faut enfin et naturellement envisager pour tout diagnostic positif un traitement efficace : médical, mais aussi urologique ou chirurgical quand cela s'impose.

Ces différents points, nous nous proposons de les envisager en les confrontant avec les observations que nous avons personnellement recueillies et aussi avec celles qui figurent dans les publications de ces dernières années consacrées à la question.

Nous parlerons également des problèmes médico-sociaux posés par la découverte et le traitement de la maladie chez certains de ces travailleurs africains transplantés en France.

PREMIERE PARTIE

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE DE LA BILHARZIOSE

DIAGNOSTIC - TRAITEMENT

A - RAPPEL PARASITOLOGIQUE ET CLINIQUE

La nature même de la bilharziose permet d'affirmer que nos travailleurs africains arrivent en France déjà parasités.

En effet, les quatre espèces d'helminthes du genre schistosoma, qui déterminent la schistosomiase humaine, ou bilharziose (Th. Bilhar - 1851) : S. HAEMATOBIIUM, S. MANSONI, S. INTERCALATUM, S. JAPONICUM (la première espèce seule nous intéresse ici) ou un cycle évolutif tel, que les conditions nécessaires pour que l'homme soit atteint n'existent qu'en zones tropicales. Il n'y a pas de contamination interhumaine. Malheureusement, nos travailleurs soignés et guéris risquent, lors de leurs vacances dans leur pays respectif de se réinfester et de nous revenir bilharziens.

Les parasites sont des vers trématodes à sexe séparé, le mâle entourant la femelle. Ces couples inséparables vivent dans les veines du système porte ou dans les plexus hypogastriques, à la paroi desquelles ils se fixent par leurs ventouses; ils sont hématophages, et leur longivité peut atteindre trente ans.

C'est de leur nombre, quelques centaines ou quelques milliers, que dépendent et les signes cliniques et le pronostic de la bilharziose humaine. Les schistosomes femelles pondent des oeufs qui sont éliminés dans les selles ou les urines, et doivent effectuer leur cycle dans l'eau douce; de l'oeuf s'échappe un embryon qui en 24 heures, durée de sa vie, doit avoir trouvé le mollusque spécifique qui sera l'hôte intermédiaire : le bulin pour S. Haematobium, le planorbis pour S. Mansonii, ou l'oncomelanie pour S. Japonicum. Ces mollusques ont besoin d'une température élevée pour vivre, ce qui n'existe que dans les régions

tropicales et subtropicales. Et étant indispensables à l'accomplissement du cycle évolutif des schistosomes, la maladie ne peut s'étendre au delà des régions où vivent ces mollusques. Vers le trentième jour, s'échappent des milliers de cercaires qui ne vivent que 24 à 48 heures. Ils ont donc peu de temps pour rencontrer l'hôte définitif et traverser sa peau immergée, puis, les jeunes bilharzies s'engagent dans la circulation veineuse, parfois lymphatique, et en une semaine traversent le coeur droit, les poumons, pour arriver dans le système porte intra-hépatique, où elles deviennent adultes en vingt jours. Elles s'accouplent et la ponte commence vers le soixantième jour; *S. Mansoni* se dirige vers le mésentérique inférieure; *S. Hématobium* par la mésentérique inférieure et le rectum gagne les veines hémorroïdales et s'installe dans les plexus hypogastriques dépendant du système cave. *S. Japonicum* se dirige vers la mésentérique supérieure. Ils déterminent une symptomatologie clinique et des modifications biologiques en rapport avec le territoire d'élection de chaque variété, c'est ainsi qu'on distingue: la bilharziose intestinale à *S. Mansoni*, la B. urinaire à *S. Haematobium*, la B. rectale à *S. intercalatum* et la B. hépato-splénique à *S. Japonicum*, analogue à celle due à *S. Mansoni*, mais avec des complications, notamment des atteintes hépatiques et spléniques plus précoces et plus graves que dans la B. à *S. Mansoni*. Mais ces limites thérapeutiques sont franchies dans les infestations massives ou anciennes.

La bilharziose urinaire à *Schistosoma haematobium* qui seule nous intéresse ici se rencontre surtout en Afrique : en Egypte où la maladie est connue depuis l'antiquité et où on estime à 40 % environ le nombre de sujets atteints; on la retrouve partout ailleurs sur le continent, sur la Côte Ouest de Madagascar, en Arabie, en Iran, à la Réunion, à l'île Maurice. On la retrouve en Inde aussi. Il existe un petit foyer au Portugal (Algarve).

Dans le cadre de la pathologie du travailleur Africain transplanté en France, la schistosomiase urinaire occupe la première place : près de la moitié des sujets en sont atteints. Sur mille dossiers, Gentilini en trouve quatre cents, soit 40 % des sujets atteints.

Les symptômes cutanés dus à la pénétration des cercaires passent inaperçus; d'ailleurs, ils ont eu lieu dans le pays d'origine du malade, et une période de temps, difficile à apprécier, s'écoule entre ce moment et la période d'état de la maladie. L'incubation, la phase toxémique sont silencieuses. La

maladie commence en tant que telle à la phase de localisation vésicale, l'hématurie, signe capital ne survenant jamais avant trois mois après l'infestation.

Cette hématurie est si fréquente dans certaines régions d'Afrique qu'elle est considérée comme physiologique; elle est souvent discrète, terminale, indolente, d'allure capricieuse et récidivante, déclenchée par les exercices physiques, elle peut être isolée, exceptionnellement s'accompagner de signes de cystite, douleurs sus-pubiennes, tenesme vésical, pollakiurie, pyurie, sensations de brûlures à la miction. Hématurie et cystite peuvent disparaître momentanément sans qu'il s'agisse pour autant de guérison. Ce fait a d'autant plus d'importance qu'au cours de telles périodes silencieuses, la maladie peut poursuivre son évolution à bas bruit et créer de graves lésions au niveau de tout l'appareil urinaire, comme le montre l'U.I.V. ou la cytoscopie : les lésions primaires sont de fines granulations blanchâtres évoquant le sucre en poudre et correspondant aux oeufs de bilharzies et aux amas d'oeufs; les lésions secondaires, plus volumineuses, en relief, en grain de riz, en bouton d'acné, sont parfois cernées d'une auréole rouge, les lésions tertiaires évoquant la framboise, pédiculées ou sessiles saignant facilement.

Les orifices urétéraux peuvent être sclérosés, béants; un fond d'oedème d'hypervascularisation, d'hémorragies sous muqueuses sous-tend ces divers aspects. Mais ceux-ci peuvent manquer et d'authentiques bilharzioses urinaires s'accompagnent d'une cystoscopie normale.

La parasitose urinaire s'accompagnerait dans 90 % des cas d'une extension génitale, mais celle-ci reste silencieuse le plus souvent. Dans un cas sur cinq toutefois, on observera des épидидymites chroniques, des prostatites, des urétrites sténosantes, voire des infections secondaires, abcès fistules.

L'atteinte rectale objectivée par la biopsie est pratiquement constante, mais rarement exprimée cliniquement par des granulomes et des polypes.

Une extension intestinale ou hépatosplénique est rare; de même que les complications pulmonaires et nerveuses. Mais un chapitre intéressant, et plus particulièrement pour nous, est l'association possible cancer-bilharziose par dégénérescence maligne d'une lésion vésicale. Classiquement, le cancer de la vessie serait dix fois plus fréquent chez les bilharziens, et même dans les pays d'endémie bilharzienne, plus particulièrement l'Egypte.

On considère la bilharziose à *S. Haematobium* comme la variété la moins sévère des quatre formes possible, même si le foie reste indemne, le retentissement de la localisation vésicale sur le haut appareil urinaire est à redouter, de même lorsqu'existe une atteinte du bas uretère (OLIVIERE), ou de l'uretère lombo-iliaque. Ainsi peut-on observer une insuffisance rénale par phélonéphrite ascendante et une hypertension artérielle. Sur une série de 19 bilharziens urinaires nous relevons deux cas de néphro-urétérectomie.

Ces rapides préliminaires parasitologiques et anatomo-cliniques étaient indispensables pour que notre étude proprement dite concernant le diagnostic et le traitement des bilharzioses urinaires et intestinales du travailleur africain en France, puisse se fonder sur des éléments concrets.

B - CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE ET DIAGNOSTIC

L'étude qui fait l'objet de notre thèse comporte deux séries de sujets suivis entre 1964 et 1969 au Centre de l'A.C.M.S. rue Amelot, Paris :

- les 16 cas de la première série furent suivis par le Professeur GERVAIS pour des anomalies hématologiques découvertes lors d'examens systématiques en médecine du travail : en premier lieu l'éosinophilie; dans certains cas, la présence de sang dans les urines constituait un deuxième élément suffisamment évocateur pour faire procéder à la recherche d'oeufs de Schistosomes dans les urines et les selles.

- La deuxième série comporte 19 sujets suivis en urologie par le Docteur ANDRE pour une B. urinaire parfois connue antérieurement mais le plus souvent détectée par la médecine du travail.

Dans la première série de sujets nous trouvons :

- 9 ouvriers peintres au pistolet (benzène)
- 2 ouvriers en contact avec la benzène pour dégraissage,
- 2 fondeurs plombiers,
- 1 typographe,
- 1 ouvrier en contact avec les insecticides organophosphorés,
- 1 manoeuvre,

Dans la deuxième série, nous avons :

- 7 manoeuvres,
- 1 peintre au pistolet,
- 1 monteur en contact avec l'oxygène,
- 1 ouvrier en contact avec les acides (photographie)
- 2 mécaniciens,
- 1 magasinier.

L'âge extrême des sujets de nos deux séries chez lesquels la maladie fut découverte, suspectée ou recherchée est compris entre 20 et 51 ans, mais la grande majorité, soit 82 % se situe entre 20 et 30 ans, ce qui recoupe d'autres travaux faits dans différents services, portant sur un grand nombre de sujets.

Nous dirons tout de suite que nous n'avons pas de travailleurs de moins de 20 ans, ni de sujets féminins dans l'ensemble des observations recueillies, en effet la législation française interdit le travail avec les substances toxiques aux, femmes, aux enfants et aux jeunes adolescents.

Enfin, rappelons que sur l'ensemble des sujets deux étaient originaires du Cameroun, trois du Sénégal, quatorze du Mali, un de Mauritanie, deux des Antilles, un Français ayant fait un séjour en Afrique du Nord.

La majorité est originaire d'Afrique.

Telles sont les conditions d'âge, de sexe, d'origine dans lesquelles la maladie se rencontre. Mais nous reviendrons plus longuement sur ces notions dans la deuxième partie de notre ouvrage. Elles sont importantes à connaître pour les circonstances de découverte de la maladie.

Ainsi, une éosinophilie ou une hématurie ne sont évocatrices de la maladie, que si l'on tient compte de l'origine du sujet, la contamination n'étant possible que dans les régions où existent les mollusques spécifiques indispensables à l'évolution du cycle, comme nous l'avons déjà vu.

Nous avons dressé en page 8 un tableau des principaux signes ayant fait suspecter, rechercher et découvrir la maladie.

Les pourcentages donnés dans le tableau représentent les valeurs extrêmes de l'éosinophilie retrouvée à plusieurs examens. Nous remarquons dans ce premier tableau qu'il s'agit d'anomalies découvertes uniquement lors d'examens

SERIE DES 16 CAS SUIVIS SUR LE PLAN HEMATOLOGIQUE

Eosinophilie		Autres signes découverts à l'examen	Profession	Maladies associées
1	4 à 7%	-----	Peintre au pistolet	0
2	5 à 7 %	+ adénopathies axillaires	Manoeuvre	Kystes d'entamaeba coli
3	5 à 8%	+ diarrhée colite	Typographe	Amibiase chronique + Trichocéphalose dans les antécédents
4	6 à 9%	+ Hépatomégalie	Peintre au pist.	0
5	6 à 12%	+ fièvre + hématurie microscopique	Dégraissage (benzène)	0
6	8 à 12%	Hématurie microscopique	Peintre au pist.	Amibes non hématophages + kystes de entamaeba coli
7	9 à 13%	+ Hépatomégalie	Organophosphores (insecticides)	Antécédents personnels et familiaux d'allergie + Dysenterie amib. dans passé
8	9 à 15%	-----	Peintre au pist.	Tub. Pulm. + Alphathalassémie polyglob. hypochrome + antamaeba coli
9	10 à 12%	-----	-----	Entamaeba Hartmanni
10	11 à 17%	+ Adénopathies axillaires	Peintre au pist.	Amibes non hématophages + ankylostomose + Endolimax Nana
11	15%	-----	Dégraissage (benzène)	0
12	18%	-----	Fondeur Plombier	Hémoglobino- S. Hétérozygote
13	20%	-----	Idem	0
14	20 à 45%	-----	Peintre au pist.	Ankylost. + K amibiens. Amibes F. végét. et dysentérique ankylostomose + Ky. amib.
15	26%	+ hématurie micros.	- -	Am. non hémat. et kystes
16	36 à 44%	idem	- -	

systematiques (à part une fois chez un sujet atteint de diarrhée avec colite), c'est dire, toute l'importance de la médecine préventive avec les séries d'exams systematiques permettant de surveiller l'état de santé des travailleurs, ainsi qu'un dépistage précoce des différentes affections ou anomalies.

Tous les sujets étudiés présentaient une éosinophilie à rapprocher du fait qu'en milieu hospitalier où les malades viennent habituellement consulter pour des signes cliniques patents, dans un tiers des cas et plus les maladies parasitaires ont été découvertes à partir d'une éosinophilie isolée sans manifestations cliniques.

Ainsi les travaux effectués sur 350 cas de bilharzioses urinaires et intestinales dans le service de parasitologie du Professeur LAPIERRE entre le 1er janvier 1966 et le 1er Mars 1969 montrent que : sur 178 bilharzioses à S. Mansoni, 35 % des sujets furent suivis après découverte d'une éosinophilie isolée; de même sur 172 bilharzioses urinaires 33 % furent suivies après la découverte d'une éosinophilie isolée. Sur nos 16 sujets, six seulement présentaient des signes cliniques en plus de l'éosinophilie et seulement quatre sur six présentaient des signes cliniques susceptibles d'être retrouvés dans une Bilharziose.

Par ailleurs, les chiffres de l'éosinophilie orientent très souvent les médecins, c'est ainsi que dans toute parasitose évolutive, l'éosinophilie est importante et nous avons déjà vu que le maximum se situe aux alentours du quatrième mois qui suit l'infestation en ce qui concerne la bilharziose. Notion importante surtout en médecine du travail où les éosinophilies professionnelles sont bien inférieures, dans le benzolisme, par exemple; elles sont comprises entre 5 et 8 % environ, élément important surtout au début, puisqu'il permet de différencier une maladie parasitaire d'une éosinophilie professionnelle.

Dans les bilharzioses chroniques, l'éosinophilie est assez faible (7 à 8 %) et donc peu utile en tant qu'élément d'orientation dans le diagnostic de la maladie. Autre conséquence, c'est qu'une éosinophilie importante supérieure à 15 % chez un bilharzien chronique permet d'affirmer l'existence d'une autre parasitose.

Les quatre premiers sujets, dont l'éosinophilie était inférieure à 10 % ne présentaient pas de parasitose évolutive. Le premier de ceux-ci, peintre au pistolet, n'avait qu'une éosinophilie et une neutropénie modérées, il fut

maintenu à son poste. Des kystes d'*Entamoeba coli* furent découverts chez le second, manoeuvre de sa profession

Le troisième typographe et amibien chronique pouvait poser un problème puisqu'un contact prolongé avec le plomb peut aussi donner des douleurs abdominales et des troubles digestifs dont la constipation. Le dernier de ces quatre n'avait aucune parasitose et les anomalies hématologiques présentées : leucopénie, neutropénie, éosinophilie et réticulocytose sanguine, à raison de 30 % étaient d'origine professionnelle. Il fut déclaré inapte à l'emploi de peintre au pistolet. L'hépatomégalie sans signes d'hypertension portale découverte lors de l'examen clinique fut confirmée par un test de Hanger positif à (++).

Enfin nous pouvons constater que bon nombre de sujets sont atteints de deux, ; trois, parfois plusieurs parasitoses. Dans tous les cas où l'éosinophilie était élevée, une parasitose évolutive fut découverte, dans le cas présent, chaque fois que celle-ci était supérieure à 10 %

Seulement six sujets avaient des signes cliniques en plus de l'éosinophilie et quatre seulement une hématurie microscopique détectée à l'aide de papier ou bandelettes à réactif (l'hémacombistix). Dans les quatre cas, celle-ci fut confirmée au Laboratoire (par le nombre d'hématies minute) et dans les quatre cas, le diagnostic de bilharziose urinaire fut porté au Centre même de l'A.C.M.S. rue Amelot, 2 fois sur la présence d'oeufs de *S.H.* dans les urines, une fois dans les selles et une fois à la cytoscopie : lésions typiques du stade I.

A la valeur d'orientation d'une éosinophilie relativement importante, chez un sujet jeune, originaire d'une région d'endémie bilharzienne, doit s'ajouter la recherche systématique de l'hématurie microscopique, rendue possible dès l'examen clinique par l'utilisation de papiers à réactif (hémacombistix) permettant de faire une première sélection. Il est bien évident que le diagnostic de bilharziose urinaire est pratiquement fait chez un sujet qui, réunissant les conditions d'âge et d'origine, présente en outre une éosinophilie importante associée à une hématurie microscopique.

Nous donnerons comme autre exemple la série de 19 sujets suivis par le Docteur ANDRE pour une bilharziose à *S. Haematobium* dont les circonstances de découverte et de diagnostic sont résumées dans le tableau de la page suivante.

SERIE DE 19 SUJETS SUIVIS EN UROLOGIE

	Origine	Age	Emploi	Circonstances de découv.	Diagnostic
1	MALI	22		H m	Oeufs S.H. urines
2		29		Hosp. d'urgence pour hématurie totale import.	Cytoscop. (lésions III) confirmé par oeufs urines
3	MALI	21	Mécanicien	H.M. (intermittente)	Oeufs S.H. urines
4	MAURI-TANIE	26	Magasinier	H.M. (terminale) + + brulures miction	- - -
5	MALI	20		H.m.	- - -
6	MALI	21	Mécanicien	H.M. (terminale)	- - -
7		29	Manoeuvre	H.M. (terminale)	Cystosc. (lésions I et II)
8		25		H.m.	Oeufs S.H. urines
9		22	Manoeuvre	H.m.	- - -
10	SENEGAL	26		H.M. (intermittente)	- - -
11		36	Manoeuvre	Urétéronéphrectomie G Bilan pour aptitude	UIV : calcificat. vésicales typ. (oeufs : 0)
12	SENEGAL	25	Manoeuvre	H.m. + écou. uréthral	Oeufs S.H. urines
13	MALI	24	Manoeuvre	H.m. + brulures à miction + précordialgies	- - -
14	MALI	30	Manoeuvre	H.M. (intermittente et terminale)	UIV, vessie calcifiée bilharzienne. Pas d'oeufs au 1er examen
15	MALI	25		H.M. + pyurie	Oeufs S.H. urines
16	MALI	26	Manoeuvre	H.m.	Cytoscopie stade III (pas d'oeufs dans urines)
17		20	Peintre au pistolet	H.m. + éosinophilie 35 à 40%	Cytoscop. stade I pas d'oeufs dans les urines
18		29	Contact acides photographie	H.M. + pollakiurie + brûlures miction	Oeufs S.H. urines
19		27	Monteur en robinets d'oxygène	H.M.	- - -

H.M. hématurie macroscopique - H.m; = hématurie microscopique

Dans ce deuxième groupe de sujets, à 9 reprises une hématurie microscopique fut décelée à l'hémacombixtix et à chaque fois le diagnostic de bilharziose urinaire fut porté : 7 fois sur la présence d'oeufs de S.H. dans les urines et 2 fois à la cystoscopie chez des sujets n'ayant d'oeufs ni dans les urines ni dans les selles.

Les 9 autres sujets furent adressés au Centre pour hématurie macroscopique, la plupart du temps terminale ce qui est aussi une des caractéristiques de l'affection. Enfin, un cas particulier est représenté par un sujet qui fut hospitalisé d'urgence à la suite d'une hématurie totale importante; la cytoscopie pratiquée en urgence permit de faire le diagnostic, qui fut confirmé à nouveau par la découverte d'oeufs de S.H. dans les urines.

Le seul sujet ne présentant aucune hématurie, ni oeufs dans les selles et les urines, fut adressé pour avis sur aptitude après urétéronéphrectomie gauche ancienne, dont les circonstances de l'intervention n'étaient pas connues. Il s'agissait aussi d'une bilharziose urinaire ancienne dont l'U.I.V. révéla les calcifications vésicales typiques.

Dans 5 cas seulement d'autres signes urinaires furent retrouvés à l'interrogatoire : brûlures mictionnelles (3 fois) pollakiurie (1 fois) pyurie (1 fois) écoulement urétral (1 fois).

Nous retrouvons ainsi les caractéristiques de l'hématurie bilharzienne : signe présent dans la très grande majorité des cas (8 fois sur 10), ici (18 fois sur 19), la plupart du temps isolée (14 fois sur 19), terminale dans les formes macroscopiques, et indolente et d'évolution capricieuse.

" Là aussi la médecine du travail a permis de découvrir la parasitose chez des sujets qui n'avaient aucun signe clinique, ou bien une hématurie qui remontait à l'enfance et n'inquiétait même plus le sujet.

Dans l'étude du Professeur LAPIERRE portant sur 172 cas de bilharziose urinaire, 67,5 % des sujets vinrent consulter pour des symptômes urogénitaux :

- hématuries récentes : 47 %
- hématuries dans les antécédents : 38 %
- troubles mictionnels, urétrite : 54 %

- douleurs lombo-hypogastriques : 21 %

Sur les 400 dossiers de Bilharziose urinaire étudiés par Gentilini, 47 % des sujets présentaient des symptômes fonctionnels, l'hématurie microscopique étant retrouvée dans presque tous les cas.

Nous terminerons ce chapitre en insistant sur le caractère latent de la schistosomiase urinaire, montrant bien qu'il s'agit d'une affection silencieuse et bien tolérée pendant de longues années.

Si l'éosinophilie ou l'hématurie retrouvées chez un sujet originaire d'une zone d'endémie bilharzienne sont évocatrices de la maladie, le diagnostic sera pratiquement fait devant l'association : éosinophilie, hématurie, comme nous l'avons constaté en effet à partir des observations recueillies : chaque fois qu'une telle association était réalisée chez nos Africains, le diagnostic de bilharziose urinaire fut confirmé ultérieurement : aussi devant toute éosinophilie en apparence isolée chez un sujet originaire d'une zone d'endémie bilharzienne, la recherche d'une hématurie microscopique s'impose grâce à la nouvelle technique de l'hémacombistix permettant de rechercher une hématurie microscopique, il est facile d'effectuer dès l'examen clinique une première sélection en faveur de l'origine bilharzienne de l'éosinophilie. Il s'agit d'un examen simple, peu onéreux, pouvant se pratiquer dans tout cabinet de consultation, ou centre, ou lieu d'examens. Dans l'éventualité d'une réponse positive, confirmation sera obtenue par :

- la recherche d'oeufs de bilharzies dans les selles et dans les urines,
- la recherche des oeufs par biopsie rectale,
- la cystoscopie ou l'UIV
- ou les méthodes immunologiques (intra-dermo réaction, test de Vogel-Minning et test Circum ovale)
- enfin le traitement d'épreuve avec recherche d'un pic éosinophilique trois semaines après la cure d'Ambilhar peut être utile dans certains cas.

En effet, si l'association éosinophilie plus hématurie fait hautement suspecter une bilharziose urinaire on est bien tenu de faire le diagnostic positif de la maladie, car rien n'exclut la possibilité de l'association d'une autre parasitose donnant une éosinophilie importante (Anguillulose ou oncho-

cercose par exemple) et d'une autre affection de l'appareil urinaire susceptible de donner des hématuries : par exemple une tumeur vésicale donnant des hématuries terminales ou même une tuberculose urinaire chez ces sujets si exposés à la tuberculose. A ce type d'erreurs peut s'ajouter l'erreur par défaut qui consiste à méconnaître une bilharziose chronique en présence d'une éosinophilie modérée.

Le diagnostic de la maladie sera fait par : la recherche des oeufs dans les urines, chez le malade non hospitalisé, elle se fait sur une seule miction recueillie dans deux verres à pied, les urines de fin de miction contenant généralement plus souvent des oeufs que celle du premier jet. L'examen macroscopique permet de prélever tout filament purulent, toute granulation dont l'écrasement fait apercevoir les oeufs au microscope. En l'absence de tels éléments, il faut recourir à une centrifugation ou à une sédimentation-centrifugation. Pour une faible quantité d'urine la totalité de l'excrétat est centrifugée; la constatation de micro-hématuries et de placards de cellules vésicales est un signe très évocateur de la maladie. En cas d'absence d'oeufs malgré ces éléments positifs, on recommencera les examens mais cette fois dans les urines des 24 heures : celles-ci sont réparties dans les ampoules à décanter de 500 ml, périoformes, leur remplissage est complété par de l'eau salée à 9 pour 1000. Après 20 ou 24 heures, on recueille 20 ml d'urine au robinet, on les centrifuge à 2.000 tours/minute pendant cinq minutes; on examine immédiatement le culot.

Si une hématurie importante gêne l'examen, on lyse les hématies en ajoutant de l'eau distillée, tout en sachant que ce procédé peut provoquer des éclosions miracidiennes; il faut donc alors rechercher et reconnaître des pseudociliés; Le culot s'il est très riche en sédiments chimiques doit être lavé soit à l'acide acétique dilué à 5 %, soit à la lessive de soude à 10 %, soit successivement à l'une et à l'autre de ces solutions. Mais ainsi, on tue les micaridiums dans l'oeuf. Une telle technique préconisée par MENAGER et ROUSSET permet de trouver un seul oeuf éliminé en 24 heures, alors que plusieurs examens avaient été négatifs auparavant avec des culots de centrifugation simples.

Chaque fois que possible, on notera la vitalité des oeufs observés, car chez les travailleurs africains séjournant en France, souvent pris en charge par plusieurs organismes, un traitement a pu avoir eu lieu à leur insu. La vitalité des oeufs est jugée sur la mobilité des cils périphériques du miracidium, sur les contractions de la partie antérieure du tube digestif, sur la mobilité

des quatre flammes vibratiles, sur leur éclosion dans l'eau. L'oeuf de *S. Haematobium* a une morphologie bien particulière; sa taille varie de 120 à 160 microns sur 55 à 65 microns, il est ovale avec un éperon apical. Les oeufs d'autres espèces de bilharzies peuvent être trouvés accidentellement dans les urines.

Dans les selles, ce sont les oeufs de *S. Mansonii*, *japonicum* ou *intercalatum* qu'on recherche habituellement. On retrouve parfois des oeufs de *S. haematobium*, ainsi des oeufs de *S. Haematobium* furent retrouvés dans les selles de l'un de nos sujets. Les oeufs de *S. Mansonii* à éperon latéral font 112 à 162 microns de long sur 60 à 70 microns de large. Ceux de *S. Japonicum* à éperon latéral court placé dans une dépression latérale, font de 60 à 75 microns de long sur 45 à 55 microns de large. Les oeufs de *S. Intercalatum* à éperon terminal se distinguent de ceux de *S. Haematobium* par leur taille plus grande, 140 à 240 microns sur 50 à 80 microns de large.

La recherche des oeufs par biopsie rectale représente un examen de routine si simple et si précis qu'il a été recommandé par les autorités de l'O.M.S. On peut regretter qu'en France cette méthode ne soit pas systématiquement effectuée, étant donné la fréquence accrue des cas de bilharziose. La femelle de *S. Haematobium* quitte le système porte pour aller pondre dans les veines pérvésicales, par les veines hémorroïdales inférieures, nous l'avons vu plus haut, Des pontes peuvent donc avoir lieu dans la paroi du tube digestif correspondant à cette irrigation au niveau par conséquent de l'ampoule rectale.

Déjà au toucher rectal chez le Bilharzien urinaire, on peut trouver, mais pas toujours, à la face antérieure de l'ampoule, de petits grains indurés sous-muqueux. La rectoscopie à ce niveau permet d'apercevoir de petites élevures en dôme de la muqueuse, centrées sur une érosion punctiforme, rouge vif, tranchant sur la muqueuse normale. Qu'il y ait ou non des lésions, on pratique à la face antérieure de l'ampoule, au dessus de la jonction anorectale et au niveau d'une valvule de Houston, des biopsies prélevant à la fois un fragment de muqueuse et un peu de sous muqueuse. La recherche des oeufs est souvent positive au niveau d'une érosion et négative à quelques millimètres plus loin. Le fragment prélevé est écrasé entre deux lames dans du sérum physiologique. On peut utiliser comme liquide de montage le chloral-lectophénol si la biopsie est trop épaisse pour être lue facilement. En lumière ultra-violette, la fluorescence spontanée de la coque des oeufs rend le repérage facile. Les méthodes histo-

pathologiques réduisent les chances de trouver les oeufs lorsque ceux-ci sont rares, à moins de pratiquer des coupes en série. A faible grossissement, les oeufs apparaissent isolés ou groupés en chaînes irrégulières, vivants, viables ou morts, plus ou moins calcifiés.

Outre *S. Haematobium*, on peut trouver dans les biopsies rectales et sigmoïdiennes, *S. Mansoni*, qui porte un éperon latéral, ou *S. intercalatum* plus grand et d'origine surtout gabonnaise. La comparaison de la recherche des oeufs dans les urines et dans la biopsie rectale donne à MENAGER et ROUSSET les chiffres suivant :

Prélèvements positifs :

dans les urines seulement	5	34 urines
dans les urines et dans la muqueuse rectale :	29	45 biopsies
dans la muqueuse rectale seulement :	16	
Total :	50	

On, peut donc conclure que la biopsie rectale est une excellente méthode de diagnostic de la bilharziose urinaire, rapide, peu couteuse, elle devrait être systématique. Sur 50 cas de bilharziose urinaire MENAGER & ROUSSET constatent que dans 16 cas, seule la biopsie rectale a confirmé la présence d'oeufs de *S. Haematobium* alors que l'examen urinaire était négatif. Il faut enfin savoir que les oeufs deviennent introuvables dans les bilharzioses anciennes, et que pour réactiver l'émission d'oeufs et leur décharge dans les urines, on peut pratiquer une injection intra-veineuse de Bayer 205.

Les méthodes indirectes de diagnostic sont intéressantes, mais peu pratiques lorsqu'il s'agit de dépistages en série.

Nous nous bornerons donc à la citer :

- modifications plasmatiques : inversion de rapport A/G
- augmentation du taux des gamma-globulines,
- réaction de fixation du complément.

On dispose actuellement d'antigènes très purs, qui permettent de réaliser des intra-dermoréactions : celles-ci peuvent donner deux types de réponses :

- une réaction précoce, placard ortié, 2 - 3 cm de diamètre apparaissant en quelques minutes, au plus trente, pouvant s'étendre. Seule cette réaction précoce est de valeur :

- une réaction tardive, au bout de quelques heures, sans signification. Bien que peu spécifique, puisqu'il s'agit d'une réaction de groupe, positive avec d'autres trématodes, c'est cependant une bonne méthode de dépistage.

La réaction de VOGEL MINNING permet en laboratoire de déterminer l'origine d'une éosinophilie, en mettant en présence des cercaires et une goutte de sérum du malade; le résultat observé au microscope est positif si la membrane cercairienne se dévoile.

Les test péri-ovulaire consiste à mettre en contact des oeufs de bilharzies et le sérum du malade : après incubation à 37° pendant 24 heures, il se forme en cas de réponse positive un précipité. Ces deux méthodes, assez sensibles permettent de faire le diagnostic et de suivre l'évolution en cours de traitement, pour les réactions sérologiques seulement bien entendu. Citons enfin le test d'immobilisation cercairienne et l'immuno-fluorescence, sur cercaires ou sur coupes de tissu parasité. La sensibilité est bonne pour ce dernier procédé, mais sa fidélité reste à préciser.

Mais s'il arrive que le dépistage de bilharziose urinaire se fasse à la suite d'examens systématiques de médecine préventive du travail, devant l'existence de signes évocateurs découverts, en particulier une hyperéosinophilie, celui-ci peut se faire aussi à partir de signes urinaires évidents, qui orientent d'emblée les explorations sur le plan urologique.

Dans 16 cas sur les 19 observations de cette catégorie, d'emblée la recherche des oeufs de bilharzies dans les urines s'était montrée positive, et négative dans trois cas seulement.

Monsieur le Professeur GENTILINI et ses collaborateurs pensent que l'urographie intra-veineuse doit être systématique dans toute bilharziose urinaire découverte, et donnent les résultats que l'on a obtenu chez 170 malades âgés de 20 à 30 ans originaires du Sénégal oriental et des confins maliens et mauritaniens. Des calcifications vésicales ont été décelées chez 20 % d'entre eux,

des calcifications urétérales chez 5 % d'entre eux. La morphologie pyélo-calicielle et urétérale n'était normale que dans 35 % des cas explorés.

MICHELIER et DEGRIMONT sur 57 observations de bilharziose urinaire font des constatations analogues : dans 20 cas soit 38 %, ils ont trouvé des anomalies radiographiques à l'urographie intra-veineuse : 14 % des cas ont montré des calcifications vésicales spontanément visibles, dont un quart donnera une urographie pathologique : dans 17,5 % des cas on a constaté des dilatations urétérales et dans 5,3 % des cas des rétrécissements du bas-uretère, les rétrécissements intra-muraux étant difficiles à objectiver. Il n'est pas possible de prévoir la lésion radiologique en fonction des signes cliniques ou cystoscopiques. L'exploration radiologique doit donc obligatoirement figurer dans l'appréciation du bilan et de l'évolutivité de la maladie, puisqu'elle permet de voir la morphologie et même le fonctionnement de l'ensemble de l'appareil urinaire.

GENTILINI lui aussi insiste sur l'intérêt de l'urographie intra-veineuse dans le bilan du bilharzien urinaire, puisque souvent elle va révéler des dégâts importants, et insoupçonnés, et permettre parfois de porter le diagnostic de bilharziose urinaire. Dans notre série de 19 cas suivis en urilogie, à deux reprises, l'UIV montra une vessie porcelainée typiquement bilharzienne et dans l'un de ces cas permit de faire le diagnostic positif de la maladie puisqu'il n'y avait pas d'oeufs ni à l'examen des selles, ni à l'examen des urines. Sur le cliché sans préparation, on recherchera déjà les calcifications vésicales, fréquentes, sus pubiennes avec des images en coup d'ongle, en tissu froissé, des calcifications urétérales, les images de lithiase vésicale et urétérale étant beaucoup plus rares.

Après opacitication, au niveau du rein, on peut distinguer schématiquement trois stades évolutifs des lésions :

Stade I : hypotonie,

Stade II : images trop belles,

Stade III : atonie, grande hydronéphrose, dilatation en boules (cette image pouvant d'ailleurs être retrouvée isolée, sans dilatation pyélique).

Au niveau des uretères, on trouve soit une dilatation globale, des étages lombaire, iliaque, pelvien, soit une dilatation isolée pouvant provenir d'un

rétrécissement en aval, soit un rétrécissement segmentaire, ou localisé, ou multiple donnant alors une image en chapelet, affectant surtout l'uretère pelvien, parfois aussi l'étage lombaire, exceptionnellement la portion iliaque. L'association de ces différentes lésions peut donner une urétéro-hydronéphrose.

On constatera un reflux vésico-urétral au cours de la miction et parfois aussi l'absence d'opacification d'un rein entièrement détruit. Si la cystographie rétrograde est contre-indiquée, par contre la cystoscopie est de grande valeur, en objectivant des signes spécifiques et des signes non spécifiques. Les premiers, les signes spécifiques, connaissent trois stades qui peuvent d'ailleurs coexister :

Stade I : grains de semoule ou de sucre en poudre,

Stade II : grains d'acné

Stade III : bilharziome, papillome bilharzien ou tumeurs framboisées,

Les seconds, les signes non spécifiques, sont inflammatoires ou séquel-
laire : congestion, hémorragies, sclérose, avec aspect blanchâtre, nacré de la vessie, plus ou moins étendus ou limités aux pourtours orificiels. Les orifices peuvent être déformés, béants, en trou de golf, en gueules de four ou punctiformes.

Dans l'ensemble des 19 observations étudiées :

- 3 ne se sont pas présentés le jour de la cystoscopie
- 3 présentaient des lésions atypiques : muqueuse congestive avec une fois des orifices urétéraux ,punctiformes,
- 3 présentaient des lésions bilharziennes typiques au stade I
- 3 présentaient des lésions bilharziennes typiques au stade II,
- 4 présentaient des lésions bilharziennes typiques au stade III
- 1 présentait des lésions typiques des stades I et II
- 1 présentait des lésions typiques des stades II et III
- 1 présentait des lésions typiques des stades I et III

Soit 6 sujets sur 19 (= 30 %) ne présentant aucune lésion vésicale ou bien des lésions atypiques uniquement, et 13 sujets sur 19 présentant des lésions typiques (des stades I, II et III, lésions isolées ou associées) soit 65 %.

Pour les atteintes vésicales GENTILINI trouve : 75 % de lésions.I, 40 % au stade II et 8 % au stade III.

La possible gravité des lésions urinaires apparaît dans notre série ou sur 19 malades, deux ont dû subir une néphro-urétérectomie pour rein totalement détruit, le premier présentant une albuminémie à 0,50 g/24 h. avec une urée sanguine de 0,35 g/l et une urée urinaire à 15 g/24 h., une TA à 16/9, le second une TA normale, une urée sanguine à 0,35 g/l avec une urée urinaire normale.

C - TRAITEMENT

Nous arrivons ainsi aux déductions thérapeutiques qui s'imposent dès que le diagnostic de bilharziose urinaire a été porté devant, récapitulons-le, une éosinophilie sanguine élevée des hématuries, la recherche positive des oeufs dans les urines, les résultats des explorations urologiques, cytoscopie, urographie intra-veineuse.

Avant de détailler les techniques médicales, nous voudrions souligner que des indications chirurgicales ou urologiques peuvent s'imposer avec interventions mineures, ou au contraire majeures. Sur nos 19 malades, nous avons indiqué que deux avaient eu une néphro-urétérectomie, quatre ont dû subir l'électrocoagulation d'une formation framboisée, deux d'entre eux étaient porteurs de polypes vésicaux. CHATELAIN, LASSAU et KUSS chez 23 bilharziens uro-génitaux ont procédé à 31 interventions :

- néphrostomie :	5 cas
- néphrectomie secondaire :	2 cas
- résection de jonction pyélo-urétérale :	1 cas
- urétérectomie segmentaire avec urétéro- graphie termino-terminale :	3 cas
- méastomie urétérale :	3 cas
- Cystectomie partielle :	1 cas
- entérozystoplastie d'agrandissement :	2 cas
- entéro-urétéro-cystoplastie :	9 cas
- urétérectomie segmentaire, avec urétéro- graphie termino-terminale :	1 cas
- épидидymectomie :	2 cas
- intervention pour lithiase :	2 cas

Il s'agit d'une série provenant d'un service d'urologie (Saint Louis, Pr. Kuss) ce qui explique le nombre et la gravité des interventions. Le plus souvent, notre statistique le montre bien, il s'agit de la destruction par éfin-celage de papillomes endo-vésicaux, de bilharziomes, qui dès qu'ils atteignent un certain volume risquent d'entraîner des troubles fonctionnels et comportent une menace d'ulcération et de surinfection.

Dans les bilharzioses hépato-spléniques avec hypertension portale, la splénectomie avec dérivation du sang portal vers le système cave donne de bons résultats, l'altération des fonctions hépatiques étant moins grave que dans les cirrhoses. On peut parfois assister à une régression partielle des lésions bilharziennes.

Un traitement nouveau a été appliqué au Brésil dans 20 cas de bilharziose hépato-splénique par LUZ, GOLDSMITH, KEAN et ALUISIO PRATA (1967). Après splénectomie, un circuit extra-corporel est installé depuis la veine splénique jusqu'à la saphène avec interposition d'une pompe et d'un filtre. Une injection I.V. d'émétique à raison de 3 mg/kg provoque la migration des schistosomes adultes de la périphérie vers le foie, qui arrivent dans le filtre au bout de 5 à 15 minutes. Le nombre de vers a varié de 6 à 1668 et sur 20 malades, 10 n'ont plus éliminé d'oeufs après le traitement.

TRAITEMENT MEDICAL

Nous disposons actuellement de diverses chimiothérapies anti-bilharziennes de bonne tolérance et de grande efficacité. Nous avons eu recours essentiellement au schistomide ou 6171 RP - Amphotalide : P.aminophénoxy-1-phthalimido-5-pentane; à l'Ambilhar ou Niridazole, Nitrothiamidazole, CIBA 32644-Ba 1-(5-nitro-2-thiazolyl)-2-imidazolidinone, exceptionnellement à la Fouadine (Néo antimosan-Stibophène) antimonié trivalent qui s'administre en injections, alors que les autres préparations bénéficient de la voie buccale. On peut dire actuellement que les antibilharziens utilisés appartiennent à trois grands groupes :

1 - Les antimoniés trivalents :

L'émétique, ou tartrate doublé d'antimoine et de potassium, s'administre par voie intra-veineuse en solutions à 1 pour 200, aux doses d'environ 20 ml tous les deux jours, la cure est de quinze à vingt injections. L'anthio-

maline, injectable par voie intra-musculaire, paraît assez peu actif; l'Astiban qui permettait des cures courtes semble abandonné. Reste la Fouadine, dont la cure est de dix à vingt injections intra-musculaires de 0,25 g un jour sur deux.

L'antimoine agit sur le parasite par inhibition de la phosphofructokinase. L'acétabulum et les ventouses sont paralysés, et les vers émigrent instantanément de leur siège périphérique vers les canaux portes intra-hépatiques où ils sont détruits par phagocytose. Chez un de nos malades, après électrocoagulation d'une formation vésicale polypoïde, nous avons prescrit, après une recherche des oeufs très positive, une cure de Fouadine-Ambilhar, à la suite de quoi les oeufs avaient disparu, mais les urines continuaient à renfermer du sang et du pus; d'où une seconde cure à l'Ambilhar.

Nous n'avons pas d'expérience de l'Anthiomaline, qui est le stibiothiomalate de lithium, le produit stibié qui reste le mieux connu et, toujours utilisé. Mais il exige la voie intra-musculaire profonde, en solution à 6 % à raison de deux à trois injections par semaine, la posologie est progressivement croissante, en partant de 0,5 ml pour atteindre 2 ml au maximum. Il faut au moins trois cures de dix à vingt injections pour espérer obtenir la mort des parasites. Mais, en pratique les résultats ne sont guère favorables, parce qu'il faudrait une posologie élevée, à la limite de la tolérance myocardique. Pendant tout le traitement de plus, il faut surveiller la tension artérielle et répéter les contrôles électro-cardiographiques étant donné la susceptibilité de la fibre cardiaque aux produits stibiés. Enfin, le produit est contre-indiqué chez les insuffisants rénaux et hépatiques; dans certaines affections digestives, ce qui en limite encore l'emploi.

On comprend alors qu'actuellement, la plupart des traitements font appel soit à l'amphotalide (schistomide) soit au nitrothiazol (Ambilhar).

Le schistomide ou Amphotalide, 6171 est le P. aminophénoxy-I phthalimido-5 pentane, dérivé synthétique s'administrant par voie buccale, bien toléré, dosé en comprimés à 0,500 g., et dont l'indication essentielle est la bilharziose urinaire à S. Haematobium. Nous l'avons utilisé dans un premier cas, en trois cures, les oeufs disparaissant des urines après la première série, mais récidivant ensuite; dans un second cas, en quatre cures, sans récurrence ultérieure; dans un troisième cas où les oeufs n'avaient pas été isolés, bien que le diagnostic fut par ailleurs certain; dans un quatrième cas, demeuré positif après la cure; dans un cinquième cas, en trois cures, sans récurrence avec guérison complète; dans un sixième cas, en deux cures, sans récurrence.

Une série de LARIVIERE, en 1960 comportait 25 bilharzioses à *S. Haematobium* et 26 à *S. Mansoni*, est arrivée à la conclusion que seule la première espèce est sensible au produit avec 45 % de résultats en une ou deux cures. Sans guérir à coup sûr tous les bilharziens, le 6171 RP était considéré par LARIVIERE comme l'un des meilleurs médicaments antibilharziens, alors connus, les résultats pouvant, peut être, être améliorés par l'association avec l'antimoine, ce qui a été confirmé dans une seconde série de cas. On arrive ainsi à un schéma thérapeutique ainsi établi :

la dose optimale totale de schistomide est de 400 mg/kg en deux prises quotidiennes, par voie buccale, avec 59 % de guérisons en une seule cure; à ce schéma on peut associer l'Anthiomaline, une injection intra-musculaire tous les deux jours pendant quatorze jours, la posologie variant entre 2,4 et 3 mg/kg de poids du corps, les deux traitements débutant le même jour, avec 15 succès sur 16 cas traités : disparition des oeufs viables dans les urines en quatre semaines à partir du début du traitement.

AVRAMOV pense que l'Amphotolide exerce son action antibilharzienne en fonction des doses employées. Il a traité 25 malades atteints de bilharziose urinaire à *S. Haematobium*, en ambulatoire; des cures antérieures le plus souvent incomplètes avaient échoué. Dans un premier groupe de 12 sujets recevant les doses usuelles, il y a eu 5 échecs et 6 guérisons, soit 50 % de succès lorsque la posologie se situait entre 350 et 550 mg/kg.

Treize autres malades avaient reçu de 550 à 880 mg/kg avec 9 guérisons soit 69 % des cas.

Le médicament a été administré en prises journalières fractionnées de un comprimé aux trois repas, parfois la prise du soir a été portée à deux comprimés. Ainsi le pourcentage de succès a pu passer de 50 à 69 %. Des incidents mineurs ont consisté en douleurs épigastriques surtout, vomissements, nausées, rarement somnolence, douleur lombaire exceptionnellement.

Même l'allaitement ne semble pas une contre-indication.

Le Ciba 32-644 Ba enfin, ou Niridazole (Ambilhar) est un 1-(5-nitro-é-thiazolyl)-2-imidazolidinone à administrer par voie buccale, en comprimés dosés à 500 mg de produit actif.

Dès 1965, DODIN et ses collaborateurs l'administraient à la dose de 25 mg/kg de poids corporel en deux prises quotidiennes, au milieu des repas du matin et du soir, pendant sept jours.

Ce n'est qu'à partir de la fin de la deuxième semaine que l'élimination des oeufs diminue; chez les sujets observés pendant quatre et cinq mois, le pourcentage de déparasitage avoisine 100 %. A la suite des travaux de LAMBERT, GENTILINI en 1967 a précisé ses résultats cliniques et séro-immunologiques chez 300 bilharziens urinaires chroniques à *S. Haematobium*, tous africains noirs, transplantés en France depuis moins de deux ans pour la plupart. Dans 148 cas, les signes révélateurs ont été les symptômes fonctionnels classiques associés ou isolés, hématuries, troubles mictionnels, et dans 152 cas le dépistage s'est fait par l'examen systématique des urines en l'absence des manifestations physiques ou fonctionnelles.

Ici encore le traitement a été de sept jours, 25 mg/kg/jour en comprimés sans jamais dépasser 1 g 750 par 24 heures. Un anxiolytique par voie intramusculaire (Valium) ou par voie buccale (Diazepam) a été associé à l'antibilharzien dans les deux tiers des cas. La tolérance a été satisfaisante.

Sur les 300 bilharziens urinaires traités, 33 seulement avaient une recherche d'oeufs négative. Au bout d'un mois sur 163 malades revus, 105 étaient déparasités; au bout de trois mois, 65 sur 81, au bout de six mois, 28 sur 34, au bout d'un an 19 sur 21.

En ne considérant que les 267 cas positifs au départ, on trouve au bout d'un mois 85 déparasités sur 141, au bout de trois mois 53 sur 69, au bout de six mois 22 sur 26, et au bout de seize mois 15 sur 16. On passe ainsi au départ de 100 % d'oeufs vivants à 0 au sixième et douzième mois.

BRUMPT en 1968 confirme les chiffres précédemment établis avec une cure de 90 à 95 % à trois mois, dans des formes chroniques le plus souvent légères. Il y a donc des restrictions dans l'estimation des guérisons, du fait que des rechutes sont possibles au bout de six, neuf mois, un an, à Paris, donc sans notion de réinfestations. BRUMPT constate, par ailleurs, la possible inefficacité du Niridazole dans les formes récentes. Cependant, sur une série de 204 malades, 81 furent hospitalisés et traités avec une posologie de 25 mg/kg pendant sept jours. La guérison à trois mois a été de 93; 3 % avec une cure très contrôlée chez ces hospitalisés.

La seconde série de 123 malades a été traitée ambulairement avec seulement 20 mg/kg/jour pendant sept jours. On peut espérer que le traitement a été correctement suivi, mais il n'a donné que 78,2 % de succès, ce qui en définitive est encourageant.

Sur une série de 52 malades revus à trois mois, BRUMPT n'a enregistré que deux échecs, à six mois 6 rechutes sur 35 malades, 3 rechutes sur 18 malades revus à neuf mois et une rechute sur 7 malades revus à douze mois.

D'où la conclusion : "Le Niridazole représente une étape décisive dans les traitements des bilharzioses, il est facile à administrer per os et à prescrire aux doses bien codifiées de 25 mg/kg/jour en deux prises pendant sept jours consécutifs. La cure peut être ambulatoire, l'arrêt de travail n'est indispensable que dans certaines professions".

GENTILINI qui a expérimenté le produit chez 100 bilharziens constate 86 % de succès après un mois, 94 % au sixième mois.

Pour notre part, nous disposons de douze observations de bilharziose urinaire traitée par l'Ambilhar : 1° cas, une cure : les oeufs avaient disparu des urines à trois examens successifs; 2° cas : deux cures; on trouve un oeuf altéré après la première cure, et des résultats négatifs après la seconde; 3° cas : trois cures, avec disparition des oeufs dès la première, mais le traitement est poursuivi, les urines renfermant du sang et du pus; 4° cas : deux cures, avec recherches des oeufs négatives après la deuxième cure; 5° cas : trois cures dont deux en milieu hospitalier; recherches négatives après la première cure, puis récurrence commandant les deux autres séries; à la suite desquelles les oeufs ont disparu; 6° cas : une cure faisant disparaître les oeufs, mais une récurrence apparaît à la cystoscopie, 7° cas : avant le traitement, pas d'oeufs dans les urines, ni après une cure, mais l'image de bilharziose persiste à la cystoscopie; 8° cas : nombreux oeufs avant le traitement, ils disparaissent après la première cure, mais à la cystoscopie les lésions vésicales réapparaissent; 9° cas : trois cures, avec disparition des oeufs après la troisième série; 10° cas : trois cures mal suivies sont sans résultats; 11° cas : deux cures, la première associée à la Fouadine, stérilisation des urines après la première, mais réapparition du pus et du sang ayant entraîné une deuxième cure d'Ambilhar.

Il s'agit, répétons-le, de traitements ambulatoires avec dans cinq cas, une seule cure : deux succès, trois échecs; dans trois cas : deux cures, deux succès, un échec; dans quatre cas : trois succès, un échec.

Nous convenons que nos résultats pèchent par l'observation à long terme, qui n'a pu être faite dans la plupart des cas, par le faible nombre de sujets ainsi traités et suivis, par le fait qu'il s'agissait de traitements ambulatoires et de ce fait, effectués de façon irrégulière ou partielle par certains malades qui, se sentant en bonne santé, avaient l'impression d'un traitement imposé, contrairement au sujet qui, se sentant malade, s'adresse de lui même à son médecin. Enfin, la réinfestation de certains d'entre eux est fort probable après un séjour dans le pays originaire.

Nous n'avons qu'un seul cas d'associations de médicaments : Ambilhar et Fouadine, dont la première cure avait fait disparaître les oeufs dans les urines. Mais devant la reprise : hématurie plus pyurie, une 2e cure d'Ambilhar a été efficace.

Sur le plan préventif, la maladie ne pouvant être transmise dans les régions tempérées, et la contamination interhumaine n'existant pas, aucune mesure n'est à prendre en France; mais en pays d'endémie bilharzienne, il faut éviter l'immersion dans les eaux douces, conseil valable pour un expatrié, un voyageur, mais inutile pour les sujets inéduqués provenant de ces pays, travailleurs africains transplantés. Ce sont ces problèmes que nous allons maintenant étudier, en nous rendant compte de leur importance humaine, sociale, économique, et des difficultés de leur solution.....

DEUXIEME PARTIE

PROBLEMES MEDICO-SOCIAUX

Dans le cadre de la pathologie du travailleur africain transplanté en métropole, la bilharziose urinaire occupe la première place, puisque 40 % des sujets en sont atteints. Elle pose des problèmes particuliers, tant cliniques que médico-sociaux.

Il est en effet certain que ces sujets arrivent parasités en France, puisqu'aucun foyer de contamination n'est possible dans notre pays, et qu'il n'y a pas de contamination inter-humaine. On peut alors se demander si un contrôle sanitaire plus strict au départ et à l'arrivée ne réduirait pas le nombre de décisions d'inaptitude au travail qui sont prises et les répercussions sociales qui s'y rattachent.

Il faut souligner l'intérêt des centres de dépistage : dans son étude portant sur 1.000 malades vus en consultation ou hospitalisés, GENTILINI indique que ceux-ci sont adressés par des centres de dépistage.

Il y a enfin le problème de la Médecine du Travail : surveillance certes et nous avons vu qu'elle est fructueuse puisque bien des cas de bilharziose ont été ainsi dépistés, et traités; mais aussi choix des postes de travail, décision sur aptitude, puisque certaines expositions professionnelles toxiques, vont agir dans le même sens que la parasitose, et ajouter leurs propres effets : nous pensons en particulier aux contacts pouvant engendrer des anomalies hématologiques, exemple : le benzène et ses dérivés, et à ceux qui, comme l'aniline, ont des effets pathogènes au niveau de la vessie, allant jusqu'au cancer. De telles occupations professionnelles interviennent donc d'une part dans le diagnostic étiologique, d'autre part, dans la prévention.

On voit que les problèmes médico-sociaux sont nombreux et complexes. Essayons de les sérier pour les mieux préciser.

A - CONDITIONS D'AGE, DE SEXE ET D'ORIGINE

1 - L'afflux de la main-d'oeuvre en provenance de l'Afrique Francophone est tel que la population noire vivant en France atteint à la fin de 1970 près de 450.000 personnes, le taux devant, selon les prévisions, s'élever à un million en 1980.

Les travailleurs viennent de l'Ouest-Africain, 50 % des Républiques du Mali, 30 % du Sénégal et 20 % de Mauritanie. Selon GENTILINI, 70 % des émigrants africains proviennent d'un quadrilatère délimité par les villes du Bakel à l'Ouest sur le fleuve Sénégal, Sélibaby au Nord, en Mauritanie; Kayes au Sud et Yélimané à l'Est également du Mali.

Récemment se sont ajoutés à eux des travailleurs venant du Nigéria, anglophones et scolarisés.

Le Service de parasitologie du C.H.U. Cochin, créé en Janvier 1966, avait en mars 1969 déjà dépisté 353 cas de bilharzioses, dont 172 urinaires. Les pays d'origine des malades étaient les suivants :

Mali :	82
Mauritanie :	34
Sénégal :	32
Madagascar et autres :	18
Métropolitains ayant séjourné en Afrique :	6

Nous-mêmes relevons parmi les 35 malades dépistés en médecine du travail et pour lesquels le pays d'origine est même indiqué sur le dossier : 2 sujets originaires du Cameroun, 3 du Sénégal, 14 du Mali, 1 de Mauritanie, 2 des Antilles, 1 d'Afrique du Nord, Français d'ailleurs.

L'âge extrême des sujets de nos deux séries s'étend de 20 à 51 ans (un seul était âgé de 51 ans). Mais la grande majorité d'entre eux, soit 29 sujets sur 35 (82 %) ont entre 20 et 30 ans. Ce qui est superposable aux résultats obtenus par le Professeur GENTILINI dans une étude de 1967 portant sur 1000 travailleurs africains noirs émigrés en France : 83 % de sujets âgés de 20 à 30 ans.

L'étude récente menée dans le service du Professeur LAPIERRE, concernant 350 cas de B. urinaire et intestinale, entre janvier 1966 et le 1er mars 1969,

montre que 72 % des sujets ont entre 20 et 30 ans, résultat assez proche.

Nous retiendrons uniquement la notion de sujets jeunes ayant pour la plupart entre 20 et 30 ans. Souvent l'âge donné par l'Etat Civil n'est pas l'âge réel : d'une part les registres sont mal tenus dans la plupart des jeunes états africains, d'autre part, on délivre souvent des pièces d'identité officielles portant un âge civil plus avancé, afin de permettre à de jeunes adolescents de venir travailler en France; fait prouvé par l'examen radiologique des points d'ossification. Ainsi, dans l'étude du Professeur GENTILINI, 2 % ont moins de 15 ans et 8 % entre 16 et 20 ans.

Compte tenu de cela, dans notre étude l'âge légal le plus faible est de 20 ans, par ailleurs, il s'agit uniquement d'hommes : ceci est dû à la législation du travail avec les toxiques, qui exclut les femmes, les enfants, les jeunes adolescents, mais aussi à la nature de certains travaux comme celui de manoeuvre qui requièrent une main-d'oeuvre masculine.

Ceci étant, nous rappelons que du côté africain, nous retrouvons 2 % seulement de femmes émigrées, ce qui est lié aux moeurs des pays d'origine où le plus souvent encore l'homme seul travaille.

Par contre, dans la population ANTILLAISE immigrée en France, nous retrouvons autant de femmes que d'hommes.

Il était intéressant enfin de préciser la durée de séjour en Métropole au moment où le diagnostic a été porté. Ici encore, la statistique de LAPIERRE portant sur 172 bilharzioses urinaires mérite d'être reproduite :

- en métropole depuis moins d'un an :	25 %
- en métropole depuis moins de 2 ans :	23 %
- en métropole depuis moins de 3 ans :	22 %
- en métropole depuis plus de 3 ans :	30 %

GENTILINI indique que la durée du séjour varie entre deux et quatre ans, un minimum de deux ans étant nécessaire pour amortir les frais du voyage aller et retour, le maximum de quatre ans est rendu impératif par l'obligation pour ces adultes jeunes d'aller se marier dans leur village, selon un accord conclu depuis des années entre les familles.

Dans nos observations, la moyenne d'âge est de 21 ans et demi. Quant à la durée du séjour, elle est extrêmement variable, entre trois mois et

quatre ans au moment où la Bilharziose est diagnostiquée et traitée. Pour ces derniers s'agit-il de sujets ayant échappé aux centres de dépistage ou de sujets recontaminés au cours d'un voyage dans leur pays ?

GENTILINI parle pour l'ensemble des travailleurs d'âge moyen de 22 ans entre 20 et 30 ans, mais récemment des adolescents de 15 ans ou moins, des sujets de plus de 40 ans sont également arrivés en France.

L'arrivée a lieu le plus souvent à Marseille, par chemin de fer, les immigrants gagnent Lyon, Paris, pour retrouver un parent, un ami déjà installé. Et c'est ensuite la quête d'un emploi, qui dure parfois des mois.

On comprend alors la réticence de ces adultes jeunes lorsqu'une décision d'inaptitude au travail est prise.

Le problème peut se compliquer du fait de l'association possible et fréquente d'une autre parasitose : Ankylostomose, Anguillulose, Amibiase; sans oublier la pathologie d'acquisition à laquelle ces travailleurs transplantés sont exposés avec en premier lieu la tuberculose, compte tenu de leurs conditions de vie.

B - CONDITIONS DE VIE

Elles sont hélas déplorables, et expliquent très largement le mauvais état sanitaire des africains immigrés en France. La répartition géographique est constante, parce que les nouveaux arrivants ont tendance à rejoindre une collectivité noire déjà implantée. Ce sont les grands centres urbains qui offrent le plus d'emplois, au premier rang la capitale et la région parisienne; mais aussi les Bouches du Rhone et le Var, puis la Seine Maritime, les villes industrielles du Nord, Bordeaux et sa banlieue, enfin le Rhone autour de Lyon. Dans la région parisienne la plus forte concentration est trouvée dans les arrondissements du Nord et de l'Est de la capitale, puis dans les villes de la banlieue Nord-Est; on constate également la présence de quelques foyers de moindre importance dans le XIIIe et le XIVe arrondissements, enfin dans la banlieue Sud.

Les conditions d'hébergement sont variables, puisque l'Africain adopte la vie collective, dans les hôtels, les foyers, ou reste isolé, voire clandestin.

L'hôtel qui est souvent tenu par des africains du Maghreb ayant connu une certaine "ascension" sur le plan économique, est trop souvent insalubre;

les travailleurs vont s'entasser dans les chambres sales, mal aérées, sans eau courante, au chauffage insuffisant, aux lits superposés. Avec le travail continu des usines, il est habituel de prendre à plusieurs une chambre qui sera occupée 24 heures sur 24, par trois "équipes" venant chacune dormir huit heures.

Le foyer réalise un hébergement nettement meilleur que celui de l'hôtel car il est dirigé par des organisations privées ou publiques mieux contrôlées, et sans le but lucratif de l'hôtel. Il existe des foyers de la Préfecture de la Seine, A.F.T.A.M. Soundiata, Galet, Accueil et Promotion. Tout n'est pas pour autant résolu pour ces hommes jeunes transplantés, célibataires ou coupés de leur famille, vivant en communauté ethnique.

Les isolés se logent selon leurs possibilités et leurs goûts si l'on peut dire. Car il existe d'une part des travailleurs qui consentent à payer le prix d'une vie correcte, d'une chambre décente, d'une nourriture suffisante. A deux ou à quatre, ils louent un petit logement; rares sont ceux qui occupent une chambre privée; d'autre part, ce que l'on peut appeler de faux étudiants, des étudiants en rupture de Faculté, qui vivent de petits travaux ou d'expédients.

Restent les clandestins qui aggravent la situation globale, parce qu'ils prétendent prendre place dans les foyers; la fraternité africaine joue à plein, le camarade sans travail, sans ressources, sans logement, est toujours accueilli. mais représente une lourde charge pour les foyers. Ce sont des indésirables, à l'attitude trop souvent abusive. C'est sur cette catégorie que devraient porter surveillance et remplacement.

Des travaux ont été entrepris pour créer de nouveaux locaux offrant des milliers de lits, pour rendre habitables des maisons anciennes, l'aide du Fonds d'Action Sociale participant à un effort qui demeure encore inférieur aux besoins.

La suppression des bidonvilles, des taudis pose des problèmes de relogement, et souvent même se heurte au mauvais vouloir des occupants.

On assiste pourtant à une nette évolution de la vie des communautés africaines avec libération progressive, adaptation, contacts avec les concitoyens.

L'alimentation est satisfaisante dès que le travailleur occupe un emploi et loge dans un Foyer. A midi, à la cantine sur le lieu de son travail, il prend un repas européen substantiel, le soir il retrouve ses habitudes traditionnelles à base de riz. Jusqu'ici ces musulmans continuent à refuser les boissons alcoolisées dans une forte proportion des cas. Par contre, alors qu'à l'arrivée 95 % des migrants ne fumaient pas, l'usage de la cigarette est rapidement admis, encore que limité.

Pour les heures de loisir, les dimanches, les congés payés, la fermeture annuelle de l'Entreprise, on peut redouter un dangereux désœuvrement. Car il ne saurait être question de rentrer chaque année au pays, au plus une année sur deux : ce qui du point de vue sanitaire peut d'ailleurs être considéré comme avantageux, car nous avons vu dans le cas particulier de la bilharziose urinaire, qu'un sujet guéri ne manquait pas de se réinfester lors du séjour dans sa région d'origine, à endémie bilharzienne.

En fait ce mode de vie dont ils s'accrochent volontiers n'est que secondaire pour eux, puisque provisoire, ils doivent le plus souvent retourner dans le pays d'origine ou bien améliorer leurs conditions de vie s'ils sont amenés à rester plus longtemps. Le travail prime tout, ceci explique que certains puissent s'opposer à l'arrêt de travail, refuser l'éventuelle hospitalisation qui permettrait de pousser plus loin les investigations et le traitement d'une maladie dont ils ne ressentent pas les effets et à laquelle ils ont du mal à adhérer.

Le médecin aussi doit tenir compte des conditions d'existence de ces patients non seulement sur le plan médical, et nous verrons que le problème de la tuberculose s'y rattache directement, mais aussi sur le plan social puisque la décision d'inaptitude au travail qu'il peut être amené à prendre est lourde de conséquence pour ces travailleurs.

C - CONDITIONS DE TRAVAIL

La plupart des travailleurs arrivent sans spécialisation, sans qualification professionnelle, ils sont le plus souvent analphabètes. Faut-il alors s'étonner qu'ils occupent l'emploi de manoeuvre ? Par la suite, nous verrons pour certains une progression permettant l'accession à des travaux plus relevés et aussi mieux payés. L'emploi de manoeuvre paraît dû d'abord à l'instabilité

due à l'inadaptation au travail industriel auquel aucune formation professionnelle ne destinait ces jeunes ruraux; leur séjour est limité à deux ou quatre ans, d'où ensuite rotation de l'emploi. Mais les années passent, et l'on voit arriver des "émigrants" de deuxième vague qui sont nettement mieux adaptés; on peut leur confier des postes supérieurs à ceux de manoeuvres.

Dans notre première série de sujets, nous trouvons :

- 9 ouvriers peintres au pistolet (Benzène)
- 2 ouvriers en contact avec le Benzène pour dégraissage,
- 2 fondeurs plombiers avec des signes de saturnisme,
- 1 typographe,
- 1 ouvrier en contact avec des insecticides organo-phosphorés,
- 1 seul manoeuvre.

Chez les malades traités en urologie pour leur bilharziose urinaire, nous trouvons :

- 7 manoeuvres,
- 1 peintre au pistolet,
- 1 monteur en contact avec de l'oxygène,
- 1 ouvrier en contact avec des acides (photographie)
- 2 mécaniciens,
- 1 magasinier.

Bon nombre de problèmes sont liés à la nature du travail et à une éventuelle exposition toxique des travailleurs africains atteints de bilharziose. Certes, le diagnostic de parasitose est indiscutable devant une éosinophilie sanguine, l'existence d'une hématurie et surtout la présence d'oeufs dans les urines ou les selles. Mais il est intéressant de noter que précisément, certaines maladies professionnelles s'expriment elles aussi par le même type de troubles pouvant réaliser des tableaux si voisins qu'il sera difficile de distinguer ce qui revient à la parasitose de ce qui revient au toxique, de ce qui peut être constitutionnel.

Par ailleurs, la parasitose et la maladie professionnelle ainsi associées peuvent dans certains cas s'aggraver mutuellement et diminuer la tolérance du sujet vis-à-vis de chacune d'elles, comparativement à la tolérance de ce même sujet pour l'une ou l'autre de ces affections prise isolément.

Ainsi, un bilharzien urinaire atteint d'insuffisance rénale, par suite d'une destruction partielle des deux reins, élimine moins facilement les substances toxiques auxquelles il est soumis, il y aura accumulation du toxique et les accidents apparaîtront plus vite. Sans oublier que les reins eux mêmes peuvent être touchés par l'éventuel toxique : par exemple, le mercure et ses sels ou bien les sels de plomb, les radiations ionisantes.

Dans nos observations, nous avons deux exemples de néphro-ureterectomie gauche pour rein complètement détruit, l'un de ces sujets présentant en outre une insuffisance rénale et une T.A. limite.

Or, tout sujet présentant des anomalies hématologiques, hépatiques, rénales, neurologiques, cardio-vasculaires ou cutanées, doit être écarté des travaux où il risquerait de voir son affection aggravée par l'action directe du toxique sur l'organe ou appareil déjà lésé ou indirectement par des altérations ou perturbations créées au niveau d'organes jusque là indemnes.

Dans les bilharzioses urinaires, nous retrouvons des anomalies hématologiques : à type d'anémie, leucopénie avec même allongement du temps de saignement. On retrouve aussi des atteintes hépatiques, révélées par l'hépatomégalie et des épreuves hépatiques perturbées : nous avons à deux reprises trouvé une hépatomégalie avec épreuves inflammatoires perturbées.

Enfin dans 30 % des cas, on peut constater la présence d'une hypersplénisme permettant d'expliquer les anomalies hématologiques.

Partant des observations que nous possédons, nous prendrons pour exemple les anomalies hématologiques dues aux dérivés du benzène puisque 12 de nos sujets y étaient exposés (peinture au pistolet : 10 observations, dégraissage : 2 cas), nous parlerons ensuite des lésions vésicales dues aux dérivés de l'aniline dont le cancer, à redouter encore plus sur une vessie pathologique bilharzienne.

Les anomalies hématologiques observées lors d'un contact plus ou moins prolongé avec les dérivés du benzène sont variées et nombreuses, peuvent être isolées ou associées. Il est des formes hypoplasiques où l'on peut voir une anémie de type hyperchrome pouvant s'accompagner ou pas d'anisocytose, poikilocytose, et mégaloblastose dans le sang circulant; ces anémies sont dues à une atteinte des centres de la fabrication de la moëlle osseuse et ne comportent pas de pertes en fer contrairement aux anémies bilharziennes d'origine périphérique qui s'expliquen

par la perte de globules rouges et donc de fer au niveau des varices oesophagiennes, des pseudo-tumeurs intestinales, par les hématuries répétées ou par une destruction prématurée des globules rouges au niveau d'une rate hypertrophiée, beaucoup plus que par la phagocytose due aux schistosomes.

Toujours dans ces formes hypoplasiques, il existe des leucopénies avec granulopénie et neutropénie, ainsi que d'une éosinophilie modérée (5 à 7 %) et l'on peut observer des troubles de la crase sanguine, en rapport avec une thrombopénie (allongement des temps de saignement et coagulation, rétraction du caillot, signe du lacet (+))

Au tout début, ou phase de pré-benzolisme, ces anomalies sont modérées : anémie de 3 à 4 millions de GR/mm³; leucopénie à 4000 ou 5000 PB/mm³; éosinophilie à 5 à 7 % et troubles discrets de la crase sanguine. C'est à ce stade que les anomalies observées peuvent se confondre et être masquées par une bilharziose urinaire, surtout chez des Africains de race noire, dont la tendance à la leucopénie et neutropénie constitue un facteur supplémentaire pouvant gêner l'interprétation des modifications hématologiques. Dès ce stade, si ce n'est à l'embauche, il faut accroître la surveillance, répéter les examens pour voir si les anomalies s'aggravent, dans certains cas suspendre le travail, éviter tout contact avec le ou les toxiques, souvent déclarer le sujet inapte, rechercher et traiter l'éventuelle bilharziose.

Il faut absolument éviter les atteintes sévères d'un benzolisme confirmé avec une anémie à 1 ou 2.000.000 GR/mm³ et une thrombopénie de 5000 à 100.000 plaquettes/mm³. Le stade ou la gravité est aussi bien liée à l'importance des anomalies observées qu'à l'irréversibilité éventuelle des lésions, et à l'absence de thérapeutiques efficaces.

Sur l'ensemble des sujets de notre première série, nous avons observé à deux reprises des anomalies portant sur les globules rouges : un cas d'anémie à 3.500.000 GR/mm³ avec hématies ponctuées à raison de 16 H.G.B./100 leucocytes, valeur globulaire à 0,86 et hémoglobine à 10 g pour 100 ml, le sujet Fondeville Plombier était porteur d'une hémoglobinoase S. Hétérozygote, hémoglobinopathie habituellement bien tolérée mais dont l'anémie se trouvait favorisée par l'imprégnation saturnine (plomburie provoquée = 1890 gamma/l) dans ce cas l'anémie n'était pas d'origine parasitaire; fort heureusement le changement de poste permit d'écarter le risque.

En ce qui concerne la série blanche, il avait 4.700 globules blancs avec neutropénie à 30 % et éosinophilie à 12 %.

Le deuxième exemple rapporté est celui d'une polyglobulie hypochrome avec 6.000.000 GR/mm³ polkilocytose, anisocytose, hypochromie et quelques ovalocytes; V.G. : 0,83, hémoglobine 94 %. Ce sujet peintre au pistolet aux antécédents de tuberculose pulmonaire, porteur d'une alpha-thalassémie, réunissait suffisamment de conditions pour être déclaré inapte au poste qu'il occupait avant même la découverte de la parasitose. La lignée blanche était aussi perturbée : leucopénie aux alentours de 3.500 GB/mm³ neutropénie à 35 %, éosinophilie entre 10 et 15 %, anomalies qui allaient en s'accroissant comme le montrait les examens successifs pratiqués.

Les 16 sujets de cette première série présentaient des anomalies de la lignée blanche :

- leucopénie : 9 fois sur 16 comprise entre 3000 et 5000 GB/mm³
- neutropénie : 15 fois sur 16 allant de 20 à 50 % selon les cas,
- éosinophilie : 16 fois sur 16, variant entre 4 et 45 % d'un sujet à l'autre et d'un examen sur l'autre.

Des 12 sujets exposés au benzolisme (75 %)

- 9 : peinture au pistolet et 3 : dégraissage avec des solvants dérivés du benzène,
- 6 (= 50%) avaient une leucopénie, valeurs extrêmes 3000 à 4500 env.
- 11 (= 93%) avaient une neutropénie : pourcentage situé entre 20 et 50 %
- 12 (= 100 %) avaient une éosinophilie, comprise entre 4 et 45 %

Chez trois de ces sujets dont l'éosinophilie s'était maintenue entre 4 et 9 % à plusieurs examens successifs, aucune parasitose évolutive ne fut détectée. Pour les 9 autres sujets, dont les pourcentages limites de l'éosinophile furent de 8 à 45 % une parasitose fut découverte. Nous savons que pour 4 d'entre eux, le diagnostic de bilharziose urinaire fut évoqué sur l'association : éosinophilie + hématurie microscopique, diagnostic confirmé par la découverte d'oeufs dans les urines deux fois, dans les selles une fois, à la cystoscopie chez le quatrième.

De ces quatre sujets tous exposés au benzène, 3 furent déclarés inaptes, leucopénie et neutropénie croissante; le quatrième ayant une leucopénie constitutionnelle se maintenant aux alentours de 5000 GB fut maintenu à son poste.

Nous citerons enfin le cas de cet Africain noir, en contact avec le benzène puisque peintre au pistolet, polyparasite et sous traitement ayant au départ un chiffre de globules blancs à 8000/mm³, un taux neutrophile à 45 % et éosinophilie à 17 % et chez lequel on assiste en l'espace de six mois à un abaissement progressif du chiffre des globules blancs à 5000/mm³ avec neutropénie croissante atteignant 23 % et éosinophilie croissante jusqu'à 45 %, la V.S. et tous les examens pratiqués pendant la même période furent normaux. Aucune autre parasitose ne fut découverte et il fut déclaré inapte au poste occupé.

En dehors du sujet présentant une polyglobulie hypochrome due à une alpha-thalassémie, dont nous avons déjà parlé, les 11 autres sujets avaient un chiffre de globules rouges compris entre 4 et 5.000.000/mm³ mais avec une hémoglobine variant entre 12 et 14 g/100 ml, une valeur globulaire inférieure ou égale à 1, et un taux de réticulocytes augmenté chez 6 d'entre eux et compris entre 16 et 65%.

Chez 5 sujets, le taux de plaquettes variait entre 130.000 et 180.000 mais en aucun cas des troubles de la crase sanguine ne furent découverts (rétraction du caillot non faite).

Devant le type d'anomalies découvertes, la persistance ou l'aggravation de celles-ci à plusieurs examens, les maladies associées, 9 sujets déclarés inaptes au poste occupé, 2 autres reconnus aptes, 1 hospitalisé et perdu de vue.

En présence de telles anomalies hématologiques : anémie, leucopénie, neutropénie, éosinophilie, troubles de la crase sanguine, il est difficile de différencier ce qui revient à la parasitose, de ce qui revient au benzène, de ce qui peut être constitutionnel, aussi le médecin du travail ne peut qu'hésiter à prendre une décision de maintien au poste occupé, aussi exige-t-il la guérison de la (ou des) parasitose responsable et le retour à la normale des anomalies hématologiques observées. Bien souvent encore, il est obligé de déclarer le sujet inapte à l'emploi malgré les problèmes sociaux qui en résultent.

En effet, malgré tous les progrès de protection et de surveillance en médecine du travail, les leucémies benzéniques existent toujours, comme le prouve la documentation de Monsieur le Professeur Jean BERNARD rassemblant 75 cas décrits dans la thèse de A. GOGUEL (Paris 1966) : 44 leucémies benzéniques chroniques, 8 leucémies benzéniques lymphoïdes chroniques et 23 leucémies aiguës.

Ces leucémies sont remarquables par l'existence d'anomalies leucémiques et par leur caractère souvent paucileucocytaire ou paucileucoblastique. Ces anomalies pré-leucosiques frappent par leur nombre, leur durée, leur mode évolutif tout à fait particulier : enchaînement progressif d'une hémopathie benzénique bénigne toxique, puis d'une leucose pouvant survenir des mois ou même ~~des~~ années après arrêt de l'exposition, sans qu'on puisse dire le plus souvent quand l'anomalie toxique est devenue maligne, ce qui rejoint le problème très général des anémies ou des aplasies pré-leucémiques, problème d'autant plus grave que la thérapeutique est plutôt ~~décevante~~.

On ne saurait trop insister sur les anomalies pré-leucosiques, pouvant persister pendant trois, six années, avant d'évoluer comme une leucémie aiguë; ou au contraire on peut observer l'enchaînement d'une pancytopénie, puis d'une leucémie lymphoïde. Selon J. BERNARD et GOGUEL, on peut hésiter entre deux hypothèses : ou bien le benzène modifie la symptomatologie des leucémies dites "naturelles" et rend plus expressive une phase de leucémie occulte, ou bien les lésions médullaires de l'intoxication benzénique constituent un véritable état pré-leucémique, avec à la fois augmentation de l'indice leucémique, et modification de la symptomatologie des leucémies constituées.

Ajoutons que la statistique de J. BERNARD élaborée entre 1950 et 1965 comporte 44 cas observés dans la seule région parisienne.

L'étude des conditions dans lesquelles surviennent les intoxications benzéniques montre que, si les risques ont diminué dans de nombreuses activités par l'élimination progressive du benzène, un danger réel persiste encore dans certaines branches de la métallurgie (dégraissage de pièces métalliques), le collage du caoutchouc (réparation de pneumatiques à l'aide de dissolution du benzène), (confection de vêtements imperméables, fabrication et réparation de chaussures....) pulvérisation de peintures ou vernis cellulosiques au pistolet; vernissage des parquets; héliogravure où le benzène intervient dans la composition des encres à séchage rapide; dégraissage des cuirs, peaux, fibres textiles ou des vêtements.

Il faut donc poursuivre les efforts de prévention :

- sur le plan technique : en améliorant les installations et en assurant un entretien permanent, en obtenant des solvants réellement exempts de benzène, en observant les règles de transport et d'étiquetage des produits; en as-

surant une ventilation suffisante, ou en utilisant des dispositifs d'aspiration des vapeurs lors des manipulations en vase clos, en absorbant les produits toxiques, ou en condensant les vapeurs toxiques à l'aide de serpentins. En observant enfin des précautions diverses : ne pas laisser traîner des chiffons imbibés de solvants, ne pas manger dans les ateliers, protéger la peau par des gants, des crèmes aux silicones, et éventuellement le port du masque.

Sur le plan de la législation, en exigeant des solvants ayant une teneur en benzène inférieure à 1 %.

Malgré toutes ces précautions, les risques ne sont pas complètement éliminés puisqu'on a vu des hémopathies se déclarer à la suite de doses très faibles et c'est là que la prévention médicale prend toute sa valeur : il faut dès le début éliminer tout sujet présentant des anomalies : hématologiques, hépatiques, ou rénales, autant d'anomalies susceptibles d'être retrouvées dans une bilharziose, qu'il faut rechercher et traiter jusqu'à la guérison complète, faute de quoi le sujet ne peut conserver l'emploi occupé.

Il faut éliminer aussi les sujets ayant une sensibilité particulière neurologique ou psychique.

Il faut revoir les sujets un mois après le début de l'exposition, et ensuite tous les trois mois. En plus des examens cliniques et biologiques trimestriels, une surveillance des conditions de travail s'impose : c'est ainsi qu'un de nos sujets, peintre au pistolet, travaillait dans un local mal ventilé et c'est ainsi que furent constatés dans le second cas le manque de hotte d'aspiration lors du dégraissage et l'utilisation de solvants sans étiquette.

Deuxième maladie professionnelle prise pour exemple et susceptible de se superposer aux manifestations pathologiques de la bilharziose urinaire, les tumeurs vésicales observées chez les ouvriers exposés aux amines aromatiques dérivées de l'aniline : aniline, ortho et para-toluidine fuchsine, alpha mais surtout beta-naphtylamine et benzdine encore très employées.

On les rencontre dans la fabrication de l'aniline et autres amines aromatiques; dans la préparation de certains colorants à base d'aniline et de certains produits pharmaceutiques (phénacétine, acétanilide); dans certaines teintures de cheveux (para phénylène, diamine) ou les teintures au noir d'aniline pour les chaussures.

Enfin, certains insecticides et parasitocides en contiennent.

Ces substances réalisent elles aussi des atteintes hématologiques, mais contrairement au benzène, dont l'action toxique est surtout centrale et médullaire, les anémies observées avec les dérivés de l'aniline sont consécutives à l'action périphérique et méthémoglobinisante de celles-ci.

Bien plus que l'anémie, nous voulons insister sur le cancer de la vessie dont la symptomatologie clinique est toujours tardive. Cette symptomatologie peut s'exprimer par des cystalgies, une dysurie, des cystites ou des hématuries tantôt microscopiques, tantôt terminales, parfois totales.

Là aussi une surveillance et un dépistage précoce s'imposent : recherche d'une hématurie microscopique, étude du culot urinaire, compte d'Addis recherche de cellules cancéreuses, cystoscopie, éventuellement U.I.V. sans oublier bien sûr l'examen histologique.

Le diagnostic précoce est souvent difficile; à l'examen cystoscopique on peut ne trouver qu'une muqueuse inflammatoire, congestive, dans d'autres cas des néoformations bénignes et rien ne permet d'éliminer l'hypothèse d'une dégénérescence ultérieure. Les formations papillomateuses sont plus évocatrices et plus suspectes; seul l'examen anatomo-pathologique permet de conclure.

Le mécanisme d'action de ces substances n'est pas complètement élucidé on sait que celles-ci n'ont pas nécessairement une action directe et souvent ce sont des métabolites intermédiaires qui sont en cause : ainsi pour l'aniline, c'est la beta glycuronidase, un enzyme, qui est le métabolite intermédiaire en cause.

Plus encore que pour les leucémies benzéniques, les cancers à l'aniline paraissent en très forte décroissance. Une statistique britannique nous montre qu'en 1900 et 1952, 455 cas de cancers vésicaux ont été dépistés; ils sont devenus assez exceptionnels de nos jours. Il n'importe que ces cancers sont toujours en rapport avec un contact direct (88 % des cas) avec les produits toxiques, le reste concernant des contacts indirects. Plutôt que l'aniline, c'est la beta-naphtylamine qui est la responsable de ces tumeurs vésicales, dont le risque est estimé à 1 pour 6 cas des travailleurs exposés pour CASE et HOSKER. Mais il faut des expositions très prolongées, 10, 20 parfois plus de 45 ans, mais aussi plus rarement, moins de deux ans. La durée moyenne du développement de la tumeur

est de 18 ans. Ce danger étant reconnu, des fabrications et des utilisations de produits ont été abandonnées, des modifications de technique pour les manipulations sont intervenues. Le risque demeure possible, en particulier du fait de la sensibilisation particulière à certains individus. Or, nous rejoignons ici la notion d'une possible dégénérescence maligne de certains bilharziomes ? Nous rappellerons ici une observation personnelle qui pose le dilemme : la bilharziose a-t-elle été responsable d'une tumeur maligne de la vessie, ou s'agit-il de l'association bilharziose cancer de la vessie ? De toutes façons, les contacts avec des toxiques, tels que l'aniline, les benzènes qui s'éliminent par voie urinaire, comportent des risques accrus lorsqu'il s'agit d'un bilharzien urinaire, dont la vessie est déjà si gravement atteinte :

Un travailleur originaire du Mali, âgé de 25 ans est vu pour pyurie et hématuries datant de l'enfance. L'urée sanguine est à 0,22 g. l'albuminurie à 1 g 50. Le culot urinaire renferme des oeufs de *S. Haematobium*. On pratique une exploration des voies urinaires : les clichés sans préparation montrent des ombres rénales normales. L'urographie intra-veineuse donne une sécrétion rapide bilatérale équivalente, un groupe caliciel supérieur droit gros, un bassinnet gauche dilaté, une excrétion retardée des deux côtés, des uretères dilatés aux coudures accentuées au niveau de la portion pelvienne.

La vessie est volumineuse, les contours sont réguliers mais la tonalité irrégulière va en s'éclaircissant vers les deux cornes. Le contrôle post-mictionnel est impossible. La cystoscopie confirme la bilharziose et révèle la présence de deux néoformations vésicales, peut-être bilharsiennes.

Le malade subit à l'hôpital Lariboisière l'ablation par voie sanglante des deux néoformations vésicales : elles sont d'origine bilharzienne nette, mais il y a certainement dégénérescence : cancer vésical bilharzien par dégénérescence de bilharziomes, ou par association d'un cancer et d'une bilharziose.

Pendant un an, devant ce sombre pronostic, le malade est suivi, les urines ne renferment pas de pus, mais des traces de sang; pas d'oeufs de *S. Haematobium*. La fonction rénale est bonne des deux côtés, mais onze mois après l'intervention, la cystoscopie à la suite d'une urographie intra veineuse déjà évocatrice, confirme la récurrence de la tumeur vésicale. Elle est réséquée par voie endoscopique mais récidive à nouveau six mois plus tard, moins étendue que pré-

cédemment la résection a pu être complète et l'histologie révèle : l'extraordinaire malposition d'un épithélioma de type rectal dans une vessie témoignant d'une malformation embryonnaire .

Cette observation illustre l'hypothèse selon laquelle il y aurait plutôt association d'un cancer de la vessie et de lésions bilharziennes , plutôt que dégénérescence maligne de ces dernières . Bien souvent l'étude histologique des cancers observés a donné le même résultat . En faveur de cette hypothèse les statistiques effectuées montrent que la fréquence du cancer de la vessie dans une population de bilharziens urinaires est sensiblement la même que celle observée dans le reste de la population . En dehors de l'Egypte où le cancer de la vessie est dix fois plus fréquent chez les bilharziens que dans le reste de la population aucune explication n'est encore donnée si ce n'est l'endémicité .

Là aussi le médecin du travail exige le traitement des travailleurs ainsi parasités . Si l'on admet que l'irritation permanente due aux oeufs est un élément favorisant , on soustrait le sujet à l'un des facteurs susceptible d'engendrer un cancer de la vessie .

0000

Lorsqu'il s'agit de diagnostiquer une bilharziose urinaire chez ces travailleurs africains , la pathologie d'acquisition qui s'oppose à la pathologie d'apport dominée par la schistosomiase , ne doit pas non plus être perdue de vue , en particulier sous son expression principale , la tuberculose .

Ses formes en sont diverses , de même que ses localisations , mais la tuberculose uro-génitale n'est pas à exclure comme le montre une statistique de GENTILINI basée sur l'étude de 1.000 dossiers : une localisation tuberculeuse a été observée dans 118 cas :

- primo infection , adénopathies médiastinales : 47 cas
- adénopathies périphériques : 7 cas
- adénopathies abdominales : 3 cas
- pleurésies séro-fibrineuses : 10 cas
- péricardites : 2 cas

- nodules, infiltrats, pneumonies : 20 cas
- cavernes 10 cas
- péritonites : 3 cas
- localisations osseuses et ostéo-articulaires : 11 cas
- tuberculoses uro-génitales : 5 cas.

Cependant, GENTILINI pense que si la tuberculose génitale s'observe quelquefois, la tuberculose rénale est très rare.

Sans distinction de localisations, la tuberculose du Noir, très polymorphe, survient entre le 6^e et le 12^e mois du séjour en France; elle peut connaître divers foyers chez un même sujet; son allure est rapidement évolutive, dans son installation comme dans sa régression, elle est, enfin très sensible au traitement. Chez les travailleurs africains hospitalisés pour tuberculose, on peut établir le pourcentage de 5 % (évaluation d'ailleurs fragile) parce qu'on ignore le nombre exact de cette population noire en métropole, que tous ne sont pas soumis au dépistage ou ne s'y présentent pas, parce qu'aussi les centres d'examens sont numériquement insuffisants.

Au Centre Médico-social Bossuet, où l'examen consiste en un test tuberculinique, cuti ou intra dermo réaction à 10 U. et en un examen radiographique pulmonaire, le taux des réponses négatives sur 1720 enquêtes tuberculiniques complètes a été de 6,2 % dans la moitié des cas, le premier examen est pratiqué moins de trois mois après l'arrivée en France. Sur 1960 examens radiographiques, le taux de dépistage est de 39,4 %. Sur les 780 sujets ainsi dépistés, 460 séjournaient en France depuis plus d'un an. Ainsi dès l'arrivée les réponses tuberculiniques positives sont fréquentes, le taux de dépistage est dix fois plus élevé que dans la population française (3 à 4 %). Pour expliquer cette fréquence de la morbidité tuberculeuse, on a invoqué l'endémie qui règne en Afrique noire; mais la chronologie des dépistages milite contre cette hypothèse. On a invoqué une sensibilité particulière par défaut de mécanismes de défense; actuellement, plutôt qu'une carence immunologique devant l'agression tuberculeuse, on admet la richesse de la vascularisation lymphatique thoracique rendant compte de la fréquence des adénopathies médiastinales.

Mais beaucoup plus plausibles pour expliquer cette fréquence extraordinaire de la tuberculose chez ces immigrants récents, il faut revenir aux conditions d'existence matériellement difficiles, à la promiscuité, à la transplan-

tation, aux incidences psychiques, à l'insuffisance des contrôles médicaux, auxquels d'ailleurs le travailleur noir cherche à se soustraire trop souvent. Sur un terrain fragile, mal surveillé, la tuberculose éclate, s'étend rapidement. Faute de renseignements antérieurs, il est difficile de décider, s'il s'agit de primo-infections ou de surinfections. En faveur de ces dernières, il faut citer le pourcentage élevé de réactions tuberculiques positives décelées dans les trois mois qui suivent l'arrivée en métropole; le pourcentage de tuberculoses dépistées après un an de séjour. Tout se passe donc comme s'il s'agissait de surinfections massives favorisées par des conditions de vie défectueuses chez des sujets antérieurement allergiques. Les signes généraux et fonctionnels restent souvent discrets malgré des lésions importantes.

GENTILINI cite :

Une étude portant sur 150 jeunes dahoméens de milieu aisé, venus effectuer en France un stage de formation professionnelle, vivant à Paris dans les mêmes conditions que leurs condisciples français, ayant tous des réactions tuberculiques négatives à l'arrivée, qui ne furent pas tous vaccinés par le B.C.G. montre qu'aucun d'entre eux ne présenta ultérieurement d'atteinte tuberculeuse.

Sur notre série de 19 cas traités en urologie, nous relevons deux fois une néphrectomie pratiquée antérieurement dans un autre service, dont nous n'avons pu préciser ni la cause, ni les circonstances de l'intervention, ni les traitements suivis.

Une tuberculose rénale n'est évidemment pas exclue, bien que rien ne permet de le supposer. Cependant l'UIV révéla l'existence de calcifications vésicales typiquement bilharziennes. Par ailleurs, dans une de nos observations urologiques, est mentionnée la tuberculose pulmonaire, sans que nous ayons pu avoir des détails sur son évolution. Tout au plus savons-nous qu'il y a eu arrêt de travail et traitement pendant un an.

A défaut d'un changement des conditions de vie, on se contentera de vacciner par le B.C.G. les sujets anergiques, et d'une surveillance médicale accrue.

Pour ce qui est de la bilharziose urinaire des travailleurs africains en France, affection le plus souvent latente, bien tolérée pendant des années nous terminerons ce chapitre en insistant :

- sur le fait que grâce à un traitement médical simple, bien conduit, assez bien toléré, ces sujets ont la possibilité d'être complètement guéris.

- sur l'intérêt des centres de médecine préventive et l'intérêt de la médecine du travail, bien que certains sujets puissent encore échapper aux moyens de contrôle actuels,

- sur le fait que dépistage et traitement ne peuvent être dissociés des conditions d'origine, des conditions de vie et de travail de ces patients.

oOo

CONCLUSION

A la lumière des 35 observations de Médecine préventive recueillies dans un Centre de Médecine du Travail (A.C.M.S.) et où une Bilharziose fut découverte, soit à partir d'anomalies hématologiques, soit à partir d'anomalies urinaires, nous avons tenté de préciser les caractères propres à la Bilharziose Urinaire chez le travailleur africain transplanté en France.

Sur le plan épidémiologique, toute contamination humaine n'est possible que dans les régions tropicales et subtropicales où sévit la maladie et toute contamination interhumaine est inexistante, ce qui permet d'affirmer qu'une lutte efficace contre l'extension de la maladie n'est possible que si elle commence tout d'abord les pays mêmes où elle règne.

En France, le problème de la Schistosomiase se réduit au dépistage et au traitement des cas rencontrés; nous ne saurions trop insister sur le rôle et l'importance que revêt la médecine du travail dans le dépistage de cette parasitose le plus souvent latente chez ces travailleurs à l'état général satisfaisant. Nous avons souligné la valeur d'orientation de l'éosinophilie sanguine et des hématuries terminales ou microscopiques chez ces jeunes africains, ainsi que la simplicité des moyens de détection mis en oeuvre.

Mais cette première sélection suivie d'une recherche des oeufs dans les selles ou les urines, implique une étude plus approfondie de l'arbre urinaire par urographie intra veineuse et cystoscopie dont nous avons pu vérifier la valeur dans dix neuf cas.

Ces explorations permettent dans certains cas, des interventions chirurgicales ou urologiques : ablation de formations bilharziennes endo-vésicales, parfois aussi une chirurgie rénale pouvant aller jusqu'à la néphrectomie, comme ce fut le cas à deux reprises; mais surtout elles dictent le traitement

médical anti-bilharzien qui grâce aux formules nouvelles (Nitrothiazole, Niridazole ou Ambilhar) peut être administré par voie buccale, en cures ambulatoires assez brèves, avec une tolérance assez bonne et assurer une très forte proportion de succès dès la première cure.

Malgré ces données, on se heurte trop souvent à l'incompréhension des malades qui n'ayant eu aucun signe, se trouvent en parfaite santé ou refusent d'admettre leur maladie face à une hématurie qui remonte à l'enfance et n'a jamais donné aucun trouble. Aussi refusent-ils cette chance qu'ils ont eue et ces traitements qui leur semblent "imposés" ce qui explique un certain nombre d'échecs observés lors des cures ambulatoires. A plus forte raison contestent-ils l'arrêt de travail qui s'impose dans certaines professions.

Plus grave encore est le problème posé par la décision souvent prise d'inaptitude au travail au contact de substances toxiques (benzène, radiations) chez des sujets présentant une éosinophilie sanguine; décision qui enlève à ces jeunes travailleurs, expatriés pour deux ou quatre ans, en quête de travail, la seule source de revenus pour eux mêmes et leur famille; décision très souvent considérée par eux comme injustifiées. Ils sont alors obligés d'accepter un emploi moins bien rémunéré, souvent au prix d'une longue attente, pesant sur la collectivité implantée dans la métropole qui prend en charge le sinistré. L'exemple nous a été fourni par les douze sujets au contact avec le benzène et où une décision d'inaptitude fut prise neuf fois à partir des anomalies hématologiques présentées. La décision d'inaptitude est difficile à éviter car le médecin du travail hésite à prendre la responsabilité d'un maintien au poste de travail devant une anomalie même mineure comme l'éosinophilie.

Pour le travailleur africain immigrant se posent ainsi des problèmes médico-sociaux dont la solution n'est pas facile; car elle touche à de nombreux et différents domaines : législatifs, sanitaires, sociaux, économiques, qui vont jusqu'aux relations et échanges entre les pays intéressés et la France.

On peut espérer pour certains de ces patients que les nouveaux traitements normalisant la formule sanguine permettront plus souvent le maintien au travail.

Il faut aussi espérer que l'amélioration des conditions de vie et des conditions de travail, ainsi que les mesures sanitaires prises depuis le pays d'origine, permettront de réduire progressivement le nombre de cas où une décision d'inaptitude est prise.

BIBLIOGRAPHIE

AVRAMOF L., BOUKENEM S.

L'étude de l'action antibilharzienne de l'amphotalide en fonction des doses employées. Résultats concernant 25 malades traités
Bull. Soc. Path. Exot. 1964, p.511-518

BERNIER J.J.

Les bilharzioses
Concours Med. 20 mai 1969, p.3385-3391

BEYLOT J.

Diagnostic d'une hyperéosinophilie sanguine.
Presse Med. 19 fev. 1969, 77, p.311-314

BLANC F.

La pathologie tropicale d'importation en région tempérée
Bull. Soc. Pathol. exot. 1964, 57, p.646-669

BRUMPT L.C., BRUMPT V.

La biopsie rectale dans le diagnostic des bilharzioses.
Presse Med. 12 juil. 1952, 60, p.1049

BRUMPT L.C., GENTILINI M.

Problèmes sanitaires posés par l'immigration des travailleurs migrants d'Afrique Noire.
Bull. Acad. Nat. Med. 1962, 146, p.639-642 et
Revue Sciences Med. 1964, 162, p.3-9

BRUMPT L., JAEGER G., HENROTTE J.G.

Contribution à l'étude parasitologique du stagiaire africain en France
Presse Med. 15 janv. 1966, 74, p.117-120

BRUMPT L.C., DEGRENONT A., BARBIER M., COUMBARAS A., LAVARDE V.

Le niridazole dans le traitement des quatre bilharzioses à S. haematobium, S. Manzoni, S. Japonicum et S. Intercalatum
Presse Med. 6 avril 1968, 76, p.797-800

BRUMPT L.

Les schistosomiases
Médecine Préventive Avril 1970, n°3, p.39-40
Revue du Praticien 1er janv. 1970, 20, p.5-22

BRUNEAU V.

Etude radiologique de la bilharziose urinaire d'après 100 cas
Thèse de Marseille 1956

CHATELAIN C., LASSAU J.P., KUSS R.

Les indications chirurgicales dans la bilharziose urogénitale
A propos de 31 interventions.
Annales d'Urologie 1969, 3, p.7-24

CHEYNET M.

Etude radiologique de la bilharziose urinaire
Journ. Urol. 1960, 66, p.237-253

DUBUISSON M.

A propos d'un africain transplanté
Cahiers collège de Médecine 1969, 10, p.303-305

GENTILINI M., DUPIN J., IMBERT J.C.

L'urographie intra veineuse systématique dans la bilharziose urinaire.
A propos de 170 examens
Soc. Fr. Electroradiol. Md. 16 avril 1966

BENTILINI M., CAPRON A., IMBERT J.C., ESCANDE J.P., VERNES A., DOMART A.

Essais thérapeutiques d'un dérivé du nitrothiazole (Ciba 32644 Ba) dans la bilharziose chronique. Etude cliniques et sérologiques portant sur 100 malades.
Bull. Mem. Soc. Med. Hop. Paris 1966, 117, p.323-341

GENTILINI M., CAPRON A., LE PARCO J.C., VERNES A., BIGUER J., DOMART A.

Résultats cliniques et séro-immunologiques des essais thérapeutiques par le Ciba 32644 Ba portant sur 350 bilharziens chroniques à S. Haematobium et S. Mansoni.
Bull. Soc. Pathol. Exot. Mai-juin 1967, p.241-263

GENTILINI M.

Introduction et problèmes médico-sociaux posés par les travailleurs africains en France.
La Clinique 1967, 62, p.567-570

GENTILINI M.

Considérations sociologiques, cliniques et biologiques sur les travailleurs originaires d'Afrique Noire francophone (à propos de 1000 dossiers en milieu hospitalier).
Bull. INSERM 1967, 22, p.1129-1156

GENTILINI M., CARBON Cl. DOMART A.

Traitement médical actuel des bilharzioses.
Entretiens de Bichat 1967, Thérapeutique,
Parasitologie C.R. p.140-142

GENTILINI M., CARBON Cl.

Traitement médical de la bilharziose urinaire et de la bilharziose
intestinale.
Feuillet du Praticien dec. 1967, p.795-800

GENTILINI M., PINON J.M.

Bilharziose urinaire. Rappel clinique et iconographie.
Clinique 15 oct. 1967, 62, p.605-611

GENTILINI M.

La sciostomiasse
Presse Med. 24 fev. 1968, 76, p.443-444

GENTILINI M., HAZARD J.

Diagnostic d'une hyperéosinophilie sanguine.
Presse Med. 7 dec. 1969, 76, p.2279-2282

HOUIN R.

Traitement des helminthiases les plus fréquemment rencontrées en
clinique.
Concours Med. 18 mai 1968, p.4279-4289

HOUSSET P., JACQUEMET J.P., RONNE G.

La pathologie et l'adaptation au travail de la main d'oeuvre étrangère
Revue du Praticien 1965, 15, p.139-153

LAPIERRE J., TRAN VINH HIEN, COUMBARAS A., THIRIZOL M.

A propos de 350 cas de bilharzioses intestinales et urinaires.
Considérations sociologiques, cliniques et diagnostiques.

LARIVIERE M., HOCQUET P., MICHEL R.

Etude de l'activité du para-aminophenoxy-1-phtalimido-5-pentane
(6171 RP) sur les bilharzioses humaines à S. Haematobium et S. Mansoni
Bull. Soc. Pathol. exot. 1960, p.996-1010

LARIVIERE M., HOCQUET P.

Traitement de la bilharziose à S. Haematobium par association d'antimonio-
thiomalate de lithium et du para-aminophenoxy-1-phtalimido-5-pentane (6171 P)
Note préliminaire.
Bull. Soc. Path. exot. 1961, p.1314-1320

LAVERDANT Ch., DOURY P., DURRIEZ R.

Thérapeutique des bilharzioses
Immex Juil 1969, 6, p.963-967

LAVERNHE J., LAFONTAINE E., COURILLON J.

Réflexions sur l'étiologie des hyperéosinophilies sanguines.
A propos d'une série de 430 observations.
Presse Med. 23 avril 1966, 74, p.1077-1078

LEFEVRE Ph.

Pathologie d'apport et d'acquisition du travailleur africain noir originaire d'Afrique francophone fixé dans la région parisienne.
Thèse de Paris 1953

MENAGER C., ROUSSET J.J.

La biopsie rectale dans le diagnostic de la bilharziose urinaire.
A propos de 50 biopsies faites chez les bilharziens.
Presse Med. 21 fev. 1970, 78, p.431-432

MONNIER J.

Diagnostic des éosinophilies
Concours Med. 11 janv. 1969, 91, p.241-248

PELLEGRINO A., CHARMOT G., PARIS P., GIUDICELLI G.

L'intérêt de l'urographie intra veineuse dans la bilharziose urinaire.
Journ. Radiol. 1958, 39, p.599-609

PELLEGRINO A., GIUDICELLI P.

Confrontations radiocliniques dans 85 cas de bilharziose urinaire.
Médecine Tropicale Janv. fev. 1957, 17, p.7-27

PINON J.M.

A propos de 300 urographies intra veineuses systématiques dans la bilharziose urinaire.
Thèse de Paris 1967

SANKALE M., BAYLET R., MOULANIER M., GIUDICELLI J., AURY R., BOURGEADE A.

Le traitement de la bilharziose. A propos de 65 malades traités à Dakar par le nitrothiamidazole (Ambilhar (R) Ciba ou Ciba 32644 Ba
Presse Med. 3 juin 1967, 75, p.1401-1404

SCHNEIDER J., SANSARRIOQ H.

L'activité antibilharzienne du para-amino-phenoxy-1-phtalimido-5-pentane (6171 RP). A propos de 43 observations de bilharziose
Med. Tropicale 1960, 19, p.412-424

TEYSSANDIER M.J.

Recherches sur la bilharziose urogénitale. A propos de 100 cas.
Thèse de Marseille 1956

THENOT A.

Le diagnostic des bilharzioses
Presse Med. 25 juin 1963 71, p.180

Vu le Président de Thèse

Mr. M. GAULTIER

Vu le Doyen de la Faculté
SAINT LOUIS

Pr. FOURNIER

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION :	1
PREMIERE PARTIE : Circonstances de découverte de la bilharziose	
Diagnostic - Traitement :	3
A - Rappel parasitologique et clinique :	3
B - Circonstances de découverte et diagnostic :	6
C - Traitement :	2
DEUXIEME PARTIE : Problèmes médico-sociaux :	
A - Conditions d'âge, de sexe, d'origine :	27
B - Les conditions de vie :	30
C - Les conditions de travail :	32
CONCLUSION :	4
BIBLIOGRAPHIE	

